

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

MINISTERE DES EAUX, FORETS, CHASSES
PECHES ET TOURISME

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DE LA REGION NORD

ETUDE DU SECTEUR DE LA PECHE FLUVIALE
DANS LA REGION NORD

1991

C O S S O C I M

BUREAU D'ETUDES

B.P. 1031

BANGUI (REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE)

C.T.F.T.-C.I.R.A.D.

CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL
Département du CENTRE DE COOPERATION
INTERNATIONALE EN RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT

45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 NOGENT-sur-MARNE - Cedex (FRANCE)

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

MINISTERE DES EAUX, FORETS, CHASSES
PECHES ET TOURISME

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DE LA REGION NORD

ETUDE DU SECTEUR DE LA PECHE FLUVIALE
DANS LA REGION NORD

1991

C O S S O C I M

C.T.F.T.-C.I.R.A.D.

TABLE DES MATIERES

	pages
CHAPITRE 1. PRESENTATION DE LA REGION NORD	1
11. GENERALITES	1
112. Organisation administrative	2
113. Caractéristiques climatiques de la Région Nord	2
114. Réseau hydrographique	3
12. LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET EDUCATIVES	4
121. Formation sanitaire	4
122. Infrastructures éducatives	4
13. LES INFRASTRUCTURES DE DESSERTE DE LA REGION NORD	5
14. L'ECONOMIE DE LA REGION NORD	5
141. Les activités économiques hors agriculture	6
142. Les produits vivriers	7
143. Les revenus	7
144. Autres activités économiques de la Région Nord	7
 CHAPITRE 1. DONNEES HYDROLOGIQUES ET HYDROBIOLOGIQUES DES AFFLUENTS DU CHARI ET DE LEURS PLAINES INONDEES	 8
21. DONNEES GENERALES	8
22. DONNEES SUR LES ESPECES PISCICOLES	10
 CHAPITRE 3. CARACTERISTIQUES DES VILLAGES ENQUETES (enquête socio-économique)	 16
31. VILLAGES ENQUETES DANS LE BAMINGUI-BANGORAN	16
32. INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES	17
321. Marchés et approvisionnement des villages	17
322. Infrastructures sanitaires	17
323. Ecole	17
324. Religion	18
325. Encadrement rural	18
326. Habitat	18

CHAPITRE 4. CARACTERISTIQUES DE LA PECHE DANS LA REGION NORD	19
41. LES ZONES DE PECHE	19
42. DISTANCE DE ZONES DE PECHE	19
43. L'ORGANISATION DE LA PECHE DANS LA REGION NORD	20
431. Types de pêche	20
432. Caractéristiques de la pêche dans la Région Nord	24
CHAPITRE 5. LES RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LA PECHE ET LES PECHEURS	26
51. LA PECHE SUR LE BAHR AOUK	26
511. Reconnaissance par voie fluviale	26
512. Reconnaissance par voie aérienne	43
52. LA PECHE DANS LA VAKAGA	47
521. Description de la pêche dans la Vakaga	47
522. Principales caractéristiques de la pêche dans la Vakaga	53
CHAPITRE 6. LA PECHE DANS LA REGION DE SARH (TCHAD)	65
61. LA PLACE DE LA PECHE DANS LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA REGION	65
62. LA RELATION "PATRON"-PECHEUR	66
63. LA COOPERATIVE DES PECHEURS	66
64. LE MATERIEL DE PECHE VENDU A SARH	67
CHAPITRE 7. LA COMMERCIALISATION DU POISSON DE LA REGION NORD	68
71. GENERALITES	68
72. LE CIRCUIT DE COMMERCIALISATION	68
73. LE PRIX DU POISSON FUME DU BAHR AOUK	70
74. LA COMMERCIALISATION DU POISSON FUME DE LA REGION DE GORDIL	73
75. LA COMMERCIALISATION DU POISSON DE LA REGION DE BAMINGUI	74
CHAPITRE 8. REFLEXIONS SUR LES ACTIVITES DE PECHE DANS LA REGION NORD	75
81. LA PECHE COMME PRINCIPALE ACTIVITE ECONOMIQUE	75
82. LA COOPERATIVE RIZIK	75
83. PERSPECTIVES D'AMELIORATION DE LA PECHE DANS LA REGION NORD	76
84. TECHNIQUES D'AMELIORATION DU FUMAGE DU POISSON	80
841. Fours améliorés	80
842. Le système Chorkor	81
ANNEXE II. REPARTITION ET FREQUENCE DES ESPECES PISCICOLES PRESENTES DANS LE BASSIN DU LAC TCHAD	90
ANNEXE 2. POISSONS DU BASSIN DU TCHAD (planches de poissons)	94

CHAPITRE 1.

PRESENTATION DE LA REGION NORD

11. GENERALITES

Appelée ainsi à cause de sa situation géographique, la Région Nord comprend les deux préfectures de l'extrême Nord de la République Centrafricaine : le Bamingui-Bangoran et la Vakaga. Elle forme la frontière commune avec le Tchad (600 km) et le Soudan (250 km). Au Sud et au Nord, elle est limitée par les préfectures de la Haute-Kotto, la Nana-Grébizi et l'Ouham.

La Région Nord couvre une superficie de 104.700 km², soit environ 17% de la superficie totale du pays ; le Bamingui-Bangoran 58.200 km² et la Vakaga 46.500 km².

La population totale s'élève à 59.567 habitants dont 27.446 dans le Bamingui-Bangoran et 32.118 dans la Vakaga (résultat provisoire du recensement général de la population de 1988). Ces chiffres montrent un faible peuplement de la région dont la densité de population est de 0,47 habitant au km² pour le Bamingui-Bangoran et 0,69 habitant au km² pour la Vakaga. La répartition en population rurale et population urbaine se présente comme suit :

Tableau 1. Répartition de la population en zones rurale et urbaine

	Bamingui-Bangoran	Vakaga	Ensemble
Population rurale	19.523	27.897	47.420
Population urbaine	7.923	4.221	12.144
Population totale	27.446	32.118	59.564

Région cynégétique par excellence, les aires protégées occupent plus de 50% de la superficie du Bamingui-Bangoran et plus de 30% de celle de la Vakaga. Ndélé, chef-lieu de Préfecture du Bamingui-Bangoran, est situé à 675 km de Bangui et Birao, chef-lieu de préfecture de la Vakaga à 1.087 km de Bangui (itinéraires comportant des tronçons à praticabilité aléatoire).

112. Organisation administrative

Les deux préfectures qui forment la Région Nord comptent chacune deux sous-préfectures et trois communes qui sont les suivantes :

Tableau 2. Organisation administrative

Préfectures	S/préfectures	Population	Communes
Bamingui-Bangoran	Bamingui	4.675	Vassako
	Ndélé	22.771	Dar-El-Kouti Mbollo-Mpata
Vakaga	Birao	29.621	Ridina Ouandja
	Ouadda-Djallé	2.497	Vokouma

Source : Bureau Central du Recensement : Résultat du recensement de 1988.

113. Caractéristiques climatiques de la Région Nord

La Région Nord s'étale sur trois zones climatiques : le climat médio-soudanien, le climat soudano-sahélien et le climat sahélo-soudanien. C'est la région la moins arrosée de la R.C.A. En 1987, il y a eu 102 jours de pluie pour une hauteur de 1.132,7 mm dans le Bamingui-Bangoran. Dans la Vakaga on a eu 53 jours de pluie pour 497,5 mm la même année.

En 1988, ces chiffres ont été respectivement de 82 jours pour 814,1 mm et 71 jours pour 903,4 mm. La saison des pluies va de mai à octobre pendant laquelle la hauteur des pluies atteint 100 mm en moyenne pour la région.

L'humidité de l'air était en moyenne de 52% en 1987 et 61% en 1988 dans le Bamingui-Bangoran et respectivement de 47% et 52% dans la Vakaga. En 1989, elle a été de 59,17% dans le Bamingui-Bangoran et 51,67% dans la Vakaga.

Les températures moyennes annuelles maximales et minimales se présentent comme ci-après :

Tableau 3. Températures moyennes annuelles (en °C)

	1987		1988		1989	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Bamingui-Bangoran	34,1	20,9	33,1	20,4	33,0	20,4
Vakaga	36,0	19,5	35,3	19,8	37,6	16,8

Source : DSEE, 1990.

Les plus basses températures observées entre 1987 et 1989 sont de 29,0°C maximale et 11,7°C minimale pour le Bamingui-Bangoran. Dans la Vakaga elles sont respectivement de 29,8°C et 12,3°C. Le plus grand écart entre maxima et minima pour l'année 1989 est de 17,0°C au mois de janvier dans le Bamingui-Bangoran et était de 28,8°C dans la Vakaga.

Tableau 4. Evolution des précipitations et des températures dans l'année

	1985		1986		1987		1988		1989	
	BB	VK	BB	VK	BB	VK	BB	VK	BB	VK
Hauteur de pluie	1.203,9	640,8	977,1	743,6	1.132,7	497,5	814,1	903,4	1.150,3	1.027,2
Jours de pluie	112	58	93	39	102	53	82	71	109	73
Températures max.	41,0	43,7	40,5	42,6	42,8	43,5	36,3	38,5	33,0	37,6
Températures min.	15,2	10,0	12,3	7,5	13,6	8,3	17,6	17,4	20,3	16,8

Source : DSEE, 1990.

BB : Bamingui-Bangoran

VK : Vakaga

114. Réseau hydrographique

Toutes les rivières qui arrosent cette région sont des affluents ou des sous-affluents du Chari qui se jettent dans le bassin du Lac Tchad. Les principales sont le Bamingui, le Bangoran et l'Aouk.

L'Aouk matérialise la frontière avec la République du Tchad sur plus de 300 km. C'est une rivière importante où les pirogues peuvent naviguer presque toute l'an-

née. L'Aouk naît au confluent du Cameur et de l'Aoukalé et reçoit sur sa rive gauche des affluents à gros débit qui sont :

- le Bamingui-Gribingui,
- la Gounda,
- la Koumbala,
- la Manovo.

A côté de ces rivières, existent des lacs et mares importants : le Lac Mamoun, la Mare de Tiri, les Mares de Dahel et Rouboutou et la Mare de Mata.

De nombreuses autres mares existent mais sont souvent asséchées pendant la saison sèche.

12. LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET EDUCATIVES

121. Formation sanitaire

L'organisation sanitaire de la Région Nord est du ressort de la région sanitaire n° 4 qui regroupe les préfectures de la Ouaka, Haute-Kotto, Bamingui-Bangoran et Vakaga.

La formation sanitaire comprend un hôpital préfectoral à Ndélé et un autre à Biaro, un centre de santé et un sous-centre de santé à Ndélé et à Birao. On compte en tout trois sous-centres de santé dans la Vakaga contre un seul dans le Bamingui-Bangoran. La Région Nord est plus que d'autres régions du pays sous équipée en infrastructures sanitaires.

122. Infrastructures éducatives

Tableau 5. Enseignement primaire

Préfectures	Sous-préfectures	Ecoles	Salles	Maîtres	Elèves	E/S	E/M
Bamingui-Bangoran	Ndélé _____	21	51	50	2.532	50	51
	Bamingui _____	6	15	13	747	50	57
Vakaga	Birao _____	19	42	39	2.329	55	60
	Ouadda-Djallé —	1	4	3	328	82	109
Ensemble		47	112	105	5.936	53	57

Source : Annuaire de Statistiques Régionales 1989, DSEE, 1990.
(E/S : Elèves par salle - E/M : Elèves par maître)

Ce tableau indique qu'il y a 47 écoles dans la Région Nord dont la majorité se trouve dans les sous-préfectures de Ndélé et Birao. On compte au total 5.936 élèves pour 105 maîtres. Le ratio élève/maître est de 57 pour l'ensemble de la région.

Tableau 6. Enseignement secondaire

Préfectures	Sous-préfectures	Nombre d'établissements	Effectif	Enseignants
Bamingui-Bangoran	Ndélé	1	255 G 68 F	7
Vakaga _____	Birao	1	155 G 30 F	3
Ensemble _____		2	508	10

Source : Annuaire des Statistiques Régionales 1989, DSEE, 1990.
(G : Garçons - F : Filles)

Le tableau ci-dessus montre que seuls les deux chefs de lieux de préfecture disposent d'établissements d'enseignement secondaire. Il s'agit en fait des collèges d'enseignement général ne disposant que du 1er cycle. On compte 508 élèves dans ces établissements pour 10 enseignants.

13. LES INFRASTRUCTURES DE DESSERTE DE LA REGION NORD

La Région Nord est reliée au reste du pays par deux routes :

- l'une passant par Birao, Ouadda-Djallé, Bria, Bambari et aboutit à Bangui par la nationale n° 2,
- l'autre reliant Birao à Bangui par Ndélé et Kaga-Bandoro (nationale n° 8).

Cette dernière route est la voie de communication avec le Soudan (poste frontière à Am Dafook). Elle est difficilement praticable en saison des pluies.

14. L'ECONOMIE DE LA REGION NORD

L'agriculture est la principale activité économique de la région. Selon les estimations de la DSEE, elle occupait en 1988 76,10% de la population de Bamingui-Bangoran et 69,87% de celle de la Vakaga.

141. Les activités économiques hors agriculture

Les activités économiques de la zone (autres qu'agricoles), sont :

- la pêche,
- le ramassage des racines à parfum (Djmassinda),
- le miel,
- la chasse,
- l'huile de karité,
- l'élevage,
- l'artisanat.

Les rivières de la région sont très poissonneuses, ce qui explique le développement important de la pêche. Pendant la saison sèche une partie de la population émigre vers les zones de pêche et de nombreux campements de pêcheurs sont constitués en bordure des lacs, des mares et de l'Aouk.

Le ramassage des racines à parfum (Djmassinda) est une activité spécifique à la région. Elle est pratiquée par toute la population. Les "Djmassinda" sont des herbes rampantes sauvages dont on détruit les feuilles pour conserver les racines ; Elles sont essentiellement vendues aux Tchadiens et aux Soudanais. Ces derniers les utilisent pour produire du parfum (CORCORI et BINTEL SOUDAN) souvent utilisé par les musulmans en Centrafrique.

La chasse est également intense. Mais, à côté de la petite chasse pratiquée pour l'autoconsommation, existe un braconnage intensif des grandes espèces comme la girafe, le rhinocéros et surtout l'éléphant.

L'élevage bovin demeure très peu développé dans la région. L'élevage du petit bétail est pratiqué de manière traditionnelle dans presque toutes les exploitations agricoles.

La production du miel, de l'huile de karité et l'artisanat conserve encore un caractère traditionnel mais occupe une place importante parmi les activités économiques de la région.

Le tableau et le graphique qui suivent présentent l'importance des sources de revenus hors agriculture dans la Région Nord. Ils font ressortir que le miel et le poisson sont d'une certaine importance.

Tableau 7. Importance des sources de revenus hors agriculture dans la région Nord (en %)

Source de revenus	Fruits	Miel	Bière	Alcool de traite	Huile de karité	Poissons		Vannerie	Safari	Diamant	Autres
						frais	fumés				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
% des revenus hors agriculture	0,9	14,8	12,5	4,5	3,8	1,9	12,2	3,4	11,0	10,8	24,1

142. Les produits vivriers

Les principaux produits vivriers que l'on retrouve dans la Région Nord sont : le manioc, le maïs, les arachides, le miel et le sorgho. La production brute de quelques vivriers pour la campagne 1987/1988 dans l'ensemble de la région se présente de la manière suivante :

Tableau 8. Production de quelques vivriers
(production en tonnes, rendement en tonnes/ha).

	Manioc	Arachides	Maïs	Sésame	Mil Sorgho	Riz	Haricot	Patates	Ignames	Plantain	Banane douce	Macabo	Gombo
Production	8.036	3.447	226	272	7.825	118	2.400	3.048	843	179	80	92	186
Rendement	2,28	0,57	0,64	0,49	0,38	1,28	0,40	3,44	5,3	5,4	2,1	4,8	0,13

Source : DSEE, 1990 : Annuaire des Statistiques Régionales 1988.

143. Les revenus

Les populations de la Région Nord tirent leurs revenus des activités agricoles et non agricoles marchandes. Les revenus provenant des activités agricoles représentent environ 21% des revenus totaux (1).

Les sources de revenus hors agriculture les plus importantes sont le miel, le diamant, le poisson (fumé également) et la chasse.

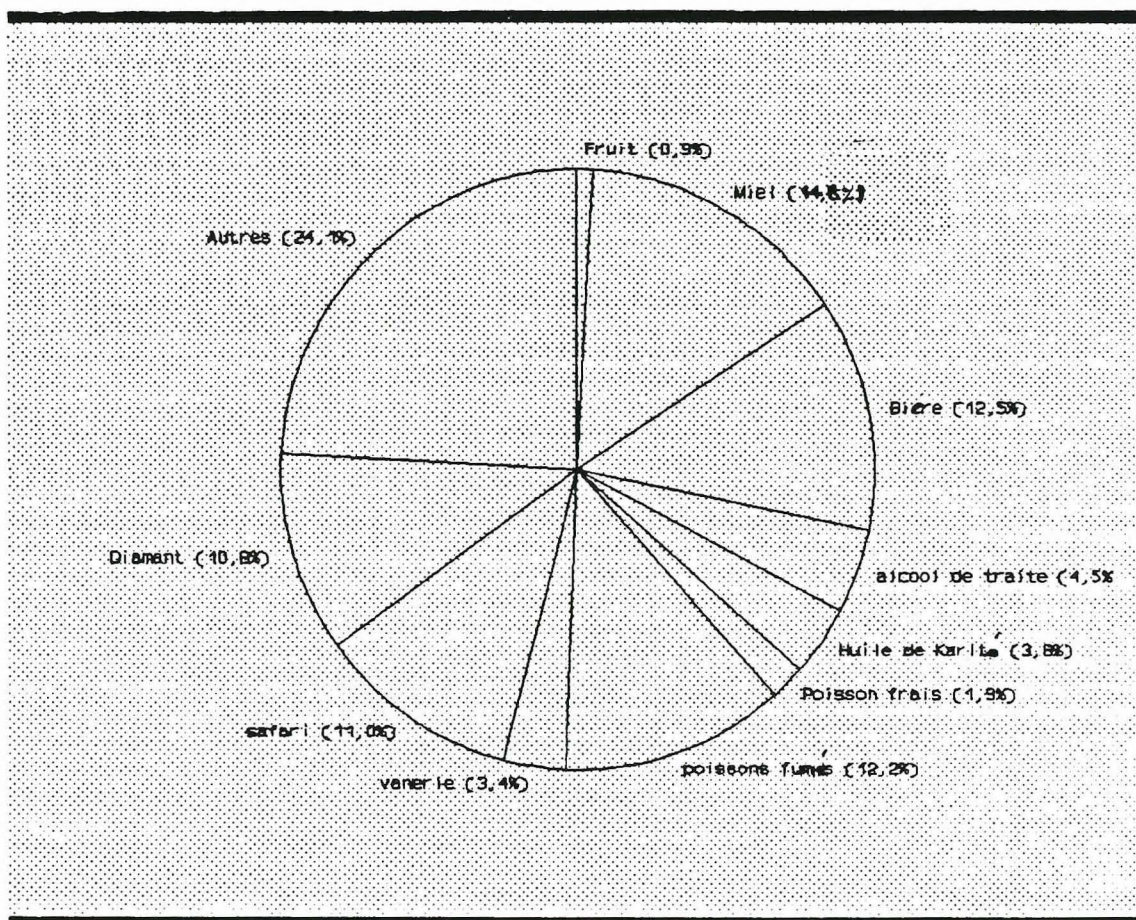
144. Autres activités économiques de la Région Nord

La richesse de la faune de la région est en fait une des zones d'intérêt cynégétique les plus importantes d'Afrique. Plusieurs domaines ont été érigés en parcs nationaux, en réserves ou en zones de chasse. On trouve dans la région des espèces rares telles que les tortues géantes. Les activités de safari vison et chasse y sont relativement bien développées.

Le commerce transfrontalier avec le Soudan et le Tchad constitue une des principales activités économiques de la région.

(1) PNUD 1985 : Développement rural intégré des préfectures de Bamingui-Bangoran et de la Vakaga, p. 35.

IMPORTANCE DES SOURCES DE REVENUS HORS AGRICULTURE EN %



CHAPITRE 2.

DONNEES HYDROLOGIQUES ET HYDROBIOLOGIQUES DES AFFLUENTS DU CHARI ET DE LEURS PLAINES INONDEES

21. DONNEES GENERALES

Les affluents du Chari en République Centrafricaine appartiennent au complexe généralement dénommé "plaines inondées du Salamat". Il s'agit d'un complexe de zones d'inondation bordant différents affluents du Chari : le Bahr Salamat, le Bahr Keita et le Bahr Aouk.

L'essentiel de l'information réuni ici provient des travaux de BILLON et al (1974), PIAS et BARBERY (1965), PIAS (1970).

1) Géographie et morphologie

Le Bahr Keita est probablement un ancien bras des fleuves importants qui descendaient autrefois du Darfour. Il sert actuellement de drain à la zone marécageuse située entre le Bahr Salamat et l'Aoukalé.

Le Bahr Salamat prend naissance dans les montagnes du Darfour et son cours amont s'assèche saisonnièrement. Le lit est encore assez profond à une centaine de kilomètres en amont d'Am Timan, et conserve des mares importantes en saison sèche. Puis des pertes importantes se produisent sur la rive gauche vers le Bahr Keita, ainsi que sur la rive droite, alimentant une série de dépressions. L'hydrographie est plus anarchique vers l'aval où le Bahr Salamat alimente une dépression importante, le Lac Iro. L'ensemble marécageux au Sud d'Am Timan atteint par endroits 200 km de large.

Le Bar Aouk reçoit très probablement des apports du Bahr Azoum et il y a des communications avec le Bahr Keita. L'hydrologie de cette région n'est cependant pas bien connue.

A l'aval de Birao, le Bahr Aouk draine de nombreux marécages et reçoit sur sa rive droite l'Aoukalé également entouré de zones marécageuses.

La superficie des bassins versants est :

- Bahr Keita à Kyabe	: 14.000 km ²
- Bahr Aouk à Golongosso	: 96.000 km ²
- Bahr Salamat à Tarangara	: 135.000 km ²

Le Lac Iro (10°10 N, 19°23 E) a une surface de 95 km² et un bassin de 455 km². Il est entouré par une ceinture de végétation qui rend difficile l'accès aux rives. Il serait le dernier témoin d'une zone lacustre beaucoup plus étendue. Sa profondeur est faible.

2) Géologie

Substrat essentiellement d'origine alluvionnaire. Du point de vue pédologique, les plaines inondées correspondent à des vertisols hydromorphes.

3) Climat

- Insolation à Sahr : 2.515 h.an⁻¹ ; vents d'Est en saison sèche, de SSW en saison des pluies.

- Pluies : moy. ann. : 895 mm à Am Timan, 871 mm à Birao, 1.118 mm à Sahr.

En année moyenne, la pluviométrie sur l'ensemble des bassins est de :

- . 572 mm pour le Bahr Azoum à Am Timan,
- . 657 mm pour le Bahr Salamat à Tarangara,
- . 929 mm pour le Bahr Keita à Kyabe,
- . 967 mm pour le Bahr Aouk à Golongosso

4) Hydrologie

Les débits mensuels des principaux cours d'eau sont représentés sur la fig. 2. Il existe une grande variabilité interannuelle et il en résulte d'importantes variations de la surface des zones inondées.

Il est vraisemblable que la mise en eau des plaines inondées débute par les pluies (juin à août) et les apports fluviaux arrivent avec un certain retard (septembre-octobre). L'inondation doit donc s'étendre sur plusieurs mois, mais on ne possède pas de données précises dans ce domaine.

Le Lac Iro est alimenté pendant la crue par un bras du Bahr Salamat. En période de décrue, le courant s'inverse. Les variations du niveau du lac sont de l'ordre de 2 m.

5) Physico-chimie des eaux

Pour le Bar Aouk (GAC, 1980) en mmol. l⁻¹ : K : 0,06 ; Na : 0,136 ; Ca : 0,102 ; Mg : 0,085 ; HCO₃ : 0,57 ; H₄SiO₄ : 0,356.

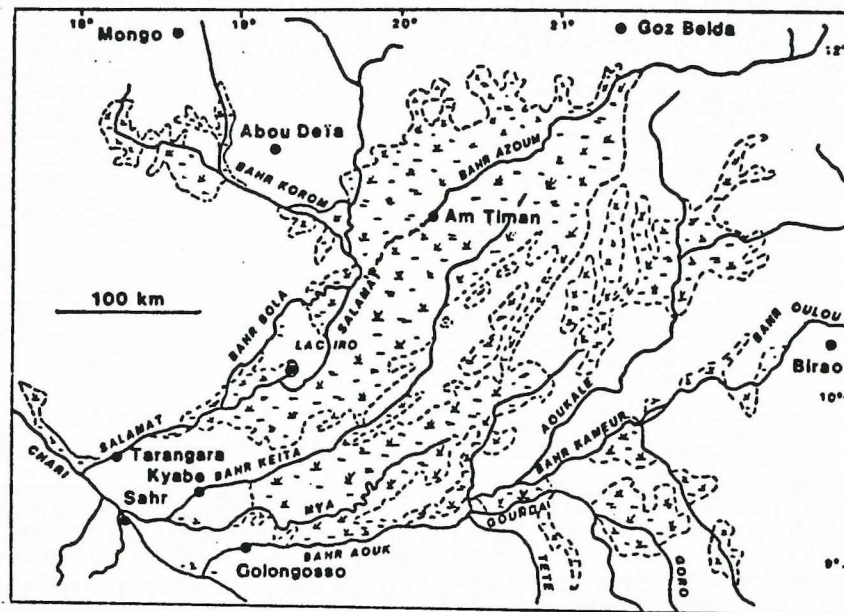


Fig. 1. Plaine inondée du Salamat: situation générale.

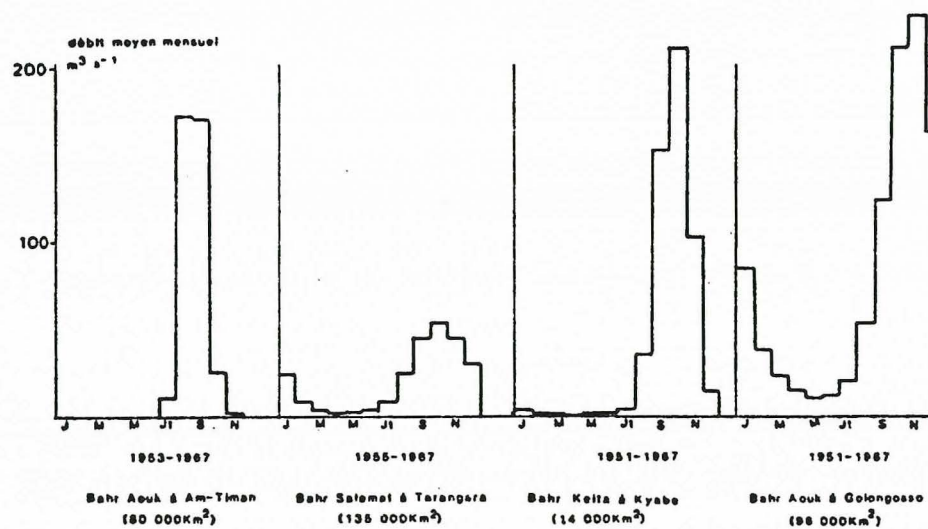


Fig. 2. Débits moyens mensuels des principaux cours d'eau de la plaine inondée de Salamat.

6) Végétation

La plaine inondée est couverte d'une prairie à *Hyparrhenia rufa*, *Cymbopogon* sp. *Andropogon* sp. Dans les bas-fonds marécageux : *Echinochloa pyramidalis*, *E. stagnina*, *Oryza barthii*. En eau profonde : *Nymphaea lotus*. Près du Lac Iro, on trouve des peuplements d'*Acacia scorpioides*, et des *Acacia sieberiana* près de la zone d'épandage du Bahr Azoum.

7) Activités humaines

La population est peu dense et de grandes étendues sont inhabitées. Quelques villages de pêcheurs le long des cours d'eau pratiquent une pêche active. Cette région était le principal fournisseur en poissons séchés de la République Centrafricaine (BLACHE et MITON, 1962).

Les espèces commerciales sont les mêmes que celles pêchées dans le Chari et le Lac Tchad.

PAIRAULT (1966) donne une description détaillée de la vie sociale et économique d'un village proche du Lac d'Iro.

22. DONNEES SUR LES ESPECES PISCICOLES

L'étude biologique approfondie des aspects ichthyologiques du bassin du Lac Tchad remonte à 1964. L'auteur (BLACHE) distinguait, outre la cuvette du Lac Tchad qui n'intéresse pas la présente étude, les grands fleuves, les zones inondées ainsi que les lacs et mares (ou "grands étangs") et enfin les marigots sous galerie forestière sur le plan des peuplements piscicoles.

1) Les grands fleuves

Il est intéressant de noter que pour la croissance du peuplement piscicole, le lit mineur des fleuves et rivières ne joue qu'un rôle négatif ou presque. A quelques exceptions près, les poissons n'y passent que la période de fin de décrue et tout l'étiage, où ils subissent un arrêt de croissance traduit par la présence d'annuli sur les écailles. Si pour certaines espèces, la reproduction s'effectue dans le lit mineur au début de la crue, géniteurs et alevins s'empressent de le quitter pour gagner les zones en voie d'inondation où ils trouveront les facteurs édaphiques propres à une croissance linéaire et pondérale rapide.

Ecologiquement, trois faciès peuvent être distingués, le faciès rocheux, le faciès sableux, le faciès vaseux.

- a) Les fonds rocheux sont courants dans les biefs supérieurs, où ils forment souvent des rapides ou des chutes abritant alors une faune spécialisée (*Garra*, *Labeo djourae*), peu répandue dans les cours moyens et totalement absente des cours inférieurs, où cependant on peut lui assimiler les

affleurements de latérite fossile (*Gabri Ngolo, Laï*). Les fonds rocheux abritent une faune dominée par *Gnathonemus pictus*, *Petrocephalus simus*, *Mormyrops deliciosus*, *Labeo coubie*, *L. lereensis*, *Synodontis gambiensis*, *S. violaceus* ; les deux premières espèces paraissent étroitement liées au faciès rocheux.

- b) Les fonds sableux sont les plus abondants dans les cours moyens et inférieurs des fleuves et rivières ; erratiques et stériles ou fixés par une strate arbustive à *Salix ledermanni* lorsqu'ils sont mélangés de terre ou de vase, couverts de Cyperacées lorsqu'ils sont constitués de sable très fin et très dur, ils sont alors colonisés, après ennoïement par la crue, par des tapis d'algues filamenteuses et abritent une riche faune d'insectes aquatiques. Les espèces piscicoles caractéristiques sont *Alestes dentex*, *A. baremose*, *A. nurse*, *Hydrocyon forskali*, *H. lineatus*, *Labeo senegalensis*, *Barbus occidentalis*, *Physalia pellucida*, *Tilapia galilaea*, *T. zilli*, *T. melanopleura*, *Lates niloticus*.

Les hauts fonds sableux parcourus par une lame d'eau rapide sont l'habitat d'élection de *Barilius niloticus*, *B. senegalensis*, *B. loati*.

- c) Les fonds vaseux sont abondants dans les cours inférieurs, où ils alternent ou se combinent plus ou moins avec les fonds sableux ; les hauts fonds de cet ordre sont souvent colonisés par des Polygonacées, les rives par *Mimosa asperata*.

Les espèces piscicoles caractéristiques sont surtout : *Mormyrus rume*, *M. caschive*, *Gnathonemus harringtoni*, *Heterotis niloticus*, *Citharinus citharus*, *C. latus*, *C. distichodoïdes*, *Heterobranchus bidorsalis*, *Clarotes laticeps*, *Auchenoglanis occidentalis*, *A. biscutatus*, *Synodontis membranaceus*, *S. batensoda*, *S. schall*, *S. clarias*, *S. eupterus*, *Mochocus niloticus*, *M. brevis*, *Haplochromis wingati*, *Tilapia nilotica*, *T. monodi*, *T. multiradiata*, *T. lemassoni*, *Ophicephalus obscurus*, *Mastacembelus loennbergi*, etc ...

Notons enfin à propos des faciès vaseux que les herbiers périphériques à *Jussieuaea* paraissent être l'habitat d'élection des *Mastacembelus*.

2) Les zones inondées

Appelées "yaérés" dans le Nord Cameroun, elles couvrent d'énormes surfaces dont les groupements les plus importants sont : la zone des Bahr Salamat et Azoum, la zone du Bahr Erguig, toutes deux au droit du Chari ; la zone de Laï-Deressia drainée par le Ba Illi du Sud et la zone de Bongor-Katoa au droit du Logone drainée par le Ba-Illi du Nord ; la zone de Eré drainée par les rivières Loka et Kabia et la zone de Waza à gauche du Logone, drainée par les rivières Kalia et El Beïd. Ce sont d'immenses plaines monotones au sol argileux ou argilo-sableux, situées toujours en contrebas du bourrelet de berge, dont les brèches permettent aux flots de crue de les envahir ; l'ennoïement dure souvent plusieurs mois. Leur seul relief est constitué par des buttes de terre artificielles ou naturelles sur lesquelles sont concentrés

les villages. La profondeur au fort de la crue n'est pas très considérable et favorise le développement d'une abondante végétation de graminées (*Vetiveria*, *Oryza*, *Echinochloa*) ; dans les parties à végétation plus clairsemée, donc plus profondes, se développent des hydrophytes fixés ou flottants (*Utricularia*, *Nymphaea*, *Pistia stratiotes*, *Azolla*, etc ...) dans les zones très peu submergées se développent surtout des *Andropogon*, ainsi que des Alismatacées et des Polygonacées.

Les eaux sont claires (par la décantation rapide du débit solide de l'eau de crue) riches en matières organiques et minérales provenant des cendres des feux de brousses, des végétaux desséchés sur place, des déjections des troupeaux, accumulés pendant la période sèche (5 mois). Dès l'arrivée de l'eau sur ces terres, la mise en solution immédiate de ces matières organiques et minérales provoque une véritable explosion phyto- puis zoo-planctonique exploitée par les innombrables alevins provenant des pontes dont la grande majorité a lieu au début de la crue ; leur croissance rapide est ainsi favorisée et leur pullulation assurée par la protection des herbiers très denses ; les géniteurs y trouvent des conditions hautement favorables : tiges et feuilles tendres pour les herbivores (*Distichodus*, *Alestes*, *Tilapia*), graines pour les granivores (*Heterotis*), prolifération des invertébrés aquatiques pour les insectivores (*Mormyridae*), débris de toutes sortes pour les *Clarias*. Pour toutes les espèces piscicoles, c'est la seule période de l'année où la croissance linéaire et pondérale est possible : les jeunes de l'année regagneront le lit mineur après la décrue, ainsi que les géniteurs après avoir accumulé des réserves qui leur permettront de subir la disette ou les conséquences des effets de groupe qui règnent en étiage dans les fleuves.

Le rôle des zones inondées est donc capital dans la productivité piscicole ; les réduire considérablement ou les supprimer reviendrait à anéantir les possibilités de reproduction et de croissance du capital-poisson. On ne saurait trop insister sur le fait que le lit mineur du fleuve ne joue qu'un rôle négatif dans la vie du poisson, qu'il ne fait que permettre des pêches faciles pendant les concentrations d'étiage. Or, le développement de ces zones est considérable, au moins 90.000 km² pour l'ensemble du Bassin inférieur du Logone et du Chari et leur pourcentage de recouvrement par les eaux suivant la saison peut être estimé comme suit (Comm. sc. du Logone et du Tchad, Monographie du Logone Inférieur - ORSTOM, 1954) :

Superficie inondée en % de la superficie totale :

J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
35	25	15	7	7	15	25	65	70	70	60	40
:-----:						:-----:					
période d'arrêt de la croissance, vie dans le fleuve.						période de croissance, vie en zone inondée.					

De cet ensemble, pendant la décrue et l'étiage, la pêche retire chaque année entre 60 et 80.000 tonnes de poisson frais, ce chiffre correspond donc à une production très faible à l'hectare, de l'ordre de 12 à 15 kilogs, alors que la productivité est beaucoup plus forte atteignant au minimum 50 kg à l'hectare.

Ce fait explique la taille moyenne élevée des espèces de poissons pêchées malgré les ponctions d'immatures par les pêches de décrue. Ce fait permet également d'assurer que la production de la pêche pourrait dépasser facilement les 100.000 tonnes/an et placerait le Bassin du Tchad pratiquement au premier rang des régions continentales productrices de protéines animales.

Nous ne quitterons pas ce chapitre du complexe grands fleuves-zones d'inondation sans citer le remarquable rythme biologique imposé par l'hydrographie à la plupart des espèces piscicoles.

De février à avril, les populations de poissons sont stables, confinées dans le lit mineur des fleuves.

De mai à juillet, les populations de poissons se déplacent en remontant le courant à la recherche des brèches du bourrelet de berge, leur permettant de pénétrer dans les zones inondées. En juillet, période de ponte pour certaines espèces. Ce sont les "migrations longitudinales anadromes" (J. DAGET).

D'août à mi-novembre, les populations de poissons quittent le lit mineur du fleuve et vivent dans la zone inondée en se déplaçant vers la périphérie. En août et septembre, période de ponte pour la majorité des espèces. Ce sont les "migrations latérales" (J. DAGET).

De mi-novembre à janvier, les populations de poissons s'engagent dans les grands axes de décrue (Ba Illi, El Beïd, etc ...) et en descendent le courant pour regagner le lit mineur du fleuve. Ce sont les "migrations longitudinales catadromes".

Certaines populations, et surtout les jeunes, regagnent le lit mineur directement de la zone inondée, par les brèches du bourrelet de berge et effectuent alors des "migrations latérales" de faible amplitude.

3) Les mares résiduelles

Elles sont formées par les points les plus bas des zones d'inondation et constituent après la décrue des collections d'eau stagnante complètement fermées. Elles sont souvent dépourvues de végétation ; cependant, certaines contiennent un important peuplement de *Nymphaea* et d'*Utricularia*, plus rarement de *Polygonum*. La turbidité des eaux est très variable, fonction des espèces de poissons qu'elles renferment (turbidité maxima lorsque la dominante piscicole est formée de *Clarias*, poissons fouisseurs).

Ces mares ont en effet ceci de caractéristique qu'elles présentent chacune une dominante piscicole très nette, qui peut être complètement différente d'une mare à l'autre.

En dehors des poissons de toutes espèces qui se sont laissé emprisonner par la décrue, on trouve électivement dans les mares *Petrocephalus bovei*, *Marcusenius isidori*, *Gnathonemus niger*, *Clarias anguillaris*, *C. lazera*, *Synodontis nigrita*, *Ctenopoma petherici*, *C. muriei*, etc ...

Ces mares sont le siège de pêches d'épuisement considérables en fin d'étiage ; les rendements sont spectaculaires : 8 tonnes pour une mare d'une vingtaine d'ares.

Les mares non permanentes, s'asséchant complètement pendant la saison sèche sont très nombreuses et offrent une remarquable démonstration des facultés d'adaptation de certaines espèces à la vie dans une vase plus ou moins desséchée. Les cas des *Clarias lazera* et surtout de *Protopterus annectens* sont typiques et sont exposés en détail dans les lignes consacrées à la biologie de ces deux espèces.

Les fosses, d'où l'on extrait la terre destinée à la construction des cases en pisé ainsi qu'à la réfection des routes, constituent pendant les pluies, des mares très particulières où les insectes aquatiques pullulent. On y trouve de nombreux exemplaires d'un genre de *Cyprinodontidae* : *Nothobranchius gambiensis* et *N. rubroreticulatus* ont une vie très courte, de la durée d'une saison des pluies, leur survie est assurée par des oeufs capables de résister pendant une et même plusieurs saisons sèches et peuvent éclore aux premières pluies.

4) Les lacs et les grands étangs

Les grands étangs permanents ne présentent pas de caractéristiques spéciales autres que celles des mares résiduelles permanentes des zones d'inondation, si ce n'est leur étendue beaucoup plus considérable.

Ces lacs sont ceinturés par des marécages bordiers, à roseaux, cypéracées et graminées, souvent assez vastes ; leurs eaux libres sont riches en végétation immergée ou flottante (*Utricularia*, *Nymphaea*, *Pistia*, *Ceratophyllum*), les fonds sont vaseux ou sablo-vaseux. La faune piscicole comprend surtout de petites espèces (*Gnathonemus niger* dominant, *Marcusenius isidori*, *Synodontis Mochoculus niloticus*, *M. brevis*, innombrables petits *Cyprinidae* et petits *Chara*, très nombreux *Epiplatys* et *Aplocheilichthys*).

Ils ne constituent pas un biotope homogène mais participent de plusieurs ; leurs zones vaseuses présentent les caractéristiques des grandes mares résiduelles ; leurs zones rocheuses battues par les vagues, ressemblent au bief rocheux des fleuves ; leurs zones sableuses, aux biefs sableux des cours inférieurs des fleuves.

5) Les "marigots" sous galerie forestière

Tout le cours supérieur des fleuves et des tributaires, au Sud du 9ème parallèle, présente une galerie forestière à caractère presque équatorial.

Nous n'avons pu examiner la faune de cette partie du Bassin, mais les études de PELLEGRIN (entre autres) ne laissent aucun doute sur son adaptation aux biotopes rocheux et son appartenance à la faune congolaise.

Les petits tributaires du bassin moyen du Logone et du Chari, situés dans la zone de savane arborée au Sud de l'isohète 1.100 mm, coulent sous une galerie forestière étroite et assez claire. Les eaux sont toujours très ombragées, elles sont très limpides, souvent de coloration brune, les fonds sont encombrés de feuilles et débris végétaux pourrissants conférant à l'eau une très nette acidité.

Les crustacés supérieurs (*Caridina*, *Palaemon*, *Potamon*) y abondent, les mollusques vecteurs de la bilharziose sont nombreux. La faune piscicole y est parfois abondante, mais constituée surtout d'espèces de petite taille (*Marcusenius lhuysi*, *Nannaethiops unitaeniatus*, de nombreux petits *Characinidae* et petits *Cyprinidae* et surtout des *Cyprinodontidae* : *Aphyosemion cameronense*, *Epiplatys senegalensis*, *E. bifasciatus*, *Aplocheilichthys* divers).

Il est remarquable de constater que cette faune présente beaucoup d'analogies avec celle de la zone des îlots bancs du Lac Tchad, zone qui présente les mêmes caractéristiques d'eaux acides et ombragées.

Notons enfin que c'est semble-t-il, le lieu de reproduction d'*Ophicephalus obscurus*.

La répartition des principales espèces piscicoles rencontrées dans le bassin tchadien en fonction de sa zonation sont données en annexe.

CHAPITRE 3.

CARACTERISTIQUES DES VILLAGES ENQUETES (ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE)

31. VILLAGES ENQUETES DANS LE BAMINGUI-BANGORAN

Préfecture	Villages	Axes
Bamingui-Bangoran	Akoursoulbak-Dil Doum Ambassana	Ndéle-Ndil Ndil-Ambassana
	Koutoubati Manybo Garba Village Garba-Bord	Akoursoulbak- Garba-Bord
	Karkouti Djoko II Ngolongosso	Garba Bord-Manybo- Ngologosso
	Bangoran Gata Maïnda Miamane	Ngolokosso-Miamane- Ndélé
	Bamingui	Ndéle-Brès

Population des villages enquêtés

Les principaux groupes ethniques sont dans l'ordre d'importance :

- Bamingui-Bangoran : les Sara-Kaba, les Rounga, les Lito, les Banda et les Ndoka.
- Vakaga : Sara, Goula, Rounga, Kara, Tulu et Haoussa.

Un fort pourcentage de la population de la Région Nord est islamisé (Kara, Goula, Haoussa).

Environ 26% des villages enquêtés ont une population de moins de 100 habitants, 61% ont une population variant de 100 à 450 habitants, et 1% comptent entre 450 et 500 habitants.

Il y a lieu de signaler qu'à l'exception de certains villages comme Garba, dont la population est hétérogène, la plupart des villages enquêtés ont une population homogène, constituée de personnes appartenant généralement au même clan.

La nationalité dominante est centrafricaine. Elle représente 93,33% des habitants de la région. 6,67% sont d'origine tchadienne. Les Tchadiens se sont installés récemment suite aux guerres qui ont secoué leur pays. Leur présence se remarque particulièrement à Garba, Ngolongosso et Bangoran.

32. INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

321. Marchés et approvisionnement des villages

60% des villages enquêtés dans le Bamingui-Bangoran possèdent un marché quotidien. Les autres s'approvisionnent en produits de première nécessité soit auprès des commerçants ambulants de passage soit dans les villages environnants qui possèdent un marché ou à Ndélé. Mais on trouve dans plusieurs villages des points de vente de produits de pêche et de chasse qui ne sont pas comptabilisés comme marché.

Les villages sont généralement mal approvisionnés en produits de première nécessité à cause du mauvais état des infrastructures de desserte. En effet, les seuls axes plus ou moins praticables en saison sèche sont les axes Bamingui-Ndélé, Ndélé-Garba et Ndélé-Birao. En dehors de ces axes, les autres sont généralement des pistes ouvertes et entretenues par les sociétés de chasse qui possèdent des concessions dans la région.

La marche à pied demeure le principal moyen de déplacement. Les moyens de transport les plus courants sont le portage, la bicyclette et l'âne.

322. Infrastructures sanitaires

La couverture sanitaire de la population de la Région Nord est très faible. 80% des villages visités dans le Bamingui-Bangoran ne possèdent aucun poste de santé. Dans la Vakaga, à l'exception de Gordil, la totalité des villages visités n'en possèdent pas. Les villes de Ndélé et Birao possèdent des hôpitaux préfectoraux, mais leur accès est limité pour la majorité de la population entre autres à cause de la faiblesse du revenu et de l'enclavement intérieur très marqué.

323. Ecole

Seulement 40% des villages visités ont une infrastructure scolaire. Parmi ceux-ci, 60% ont une école à cycle complet.

324. Religion

La religion musulmane est la confession la plus répandue dans la Région Nord. 73% des villages visités ont une mosquée. La religion chrétienne prédomine dans les zones urbaines et au Sud d'une ligne Ndélé-Birao.

En tous les cas, les personnes de confession islamique jouent un rôle très important dans l'organisation de la pêche et la commercialisation du poisson dans la Région Nord.

325. Encadrement rural

L'encadrement de la population de la Région Nord est quasi-inexistant. Les seules activités dans ce domaine sont celles développées par le PDRN dans le cadre de la protection de la faune et dans celui des activités de sa Composante Développement Rural (CDR). Mais les réalisations du CDR sont encore à leur début (hydraulique villageoise, aménagement des infrastructures de desserte, etc ...) et n'ont eu jusqu'ici, qu'un impact relatif.

En dehors de la coopérative RIZIK qui a périclité pour des problèmes de gestion il y a environ 10 ans, la Région Nord ne connaît aucune forme de regroupement villageois (GIR, Groupement/comité villageois, ...) à l'instar des autres régions du pays.

326. Habitat

Les villages de la Région Nord sont généralement éloignés les uns des autres. L'habitat est de type linéaire semi-groupé, étiré le long des routes sur les deux côtés. Les cases sont construites en matériaux traditionnels : toits en pailles, murs en parpaings avec de petites ouvertures faisant office de fenêtres et de portes.

CHAPITRE 4.

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE DANS LA REGION NORD

41. LES ZONES DE PECHE

Les principales zones de pêche dans la Région Nord sont :

- Dans le Bamingui-Bangoran :

- . la région du Bahr Aouk située entre Garba et le Chari,
- . la région de Bamingui au Sud de Ndélé.

- Dans la Vakaga :

- . la région de Gordil située à mi-chemin entre Ndélé et Birao (rivière Ouandja, Lac Maka, etc ...),
- . la région du Lac Mamoun et du Bahr Oulou au Nord-Ouest de Birao,
- . la région de Bélakoutou au Sud-Est de cette même ville.

La région du Bahr Aouk est indéniablement la plus grande zone de pêche de la Région Nord et l'une des plus importantes de la R.C.A. Son accessibilité relativement facile, à partir de Bangui, Ndélé et Sarh (au Tchad), en fait une des plaques tournantes du commerce du poisson de la République Centrafricaine.

La Vakaga est aussi riche en poisson, mais son enclavement très marqué limite les possibilités de développement des activités de pêche dans cette région.

42. DISTANCE DES ZONES DE PECHE

Tous les villages situés le long du Bahr Aouk sont en principe des villages de pêcheurs. Mais la pêche est aussi l'activité principale des habitants des villages situés plus à l'intérieur comme Akoursoulbak (situé entre Ndélé et Garba), ou Miamani et Bogaran situés au Nord-Ouest de Ndélé, dans la région de Golongosso et du Chari.

Dans le Bamingui-Bangoran, 53% des pêcheurs interrogés parcourent une distance inférieure à 10 km pour pêcher, 17% : 10 km à 25 km et 30% : plus de 25 km. La plus grande distance est couverte par les pêcheurs de Bahr Aouk qui se déplacent en pirogue entre Garba, Golongosso et Sarh (Tchad) pour vendre leurs produits.

Dans la Vakaga, les zones de pêche se concentrent autour de Gordil (rivière Ouandja et Lac de Maka), du Lac Mamoun au Nord de Gordil et de Bélakountou au Sud de Birao (rivière Yata). Ici, les distances parcourues par les pêcheurs sont nettement plus grandes. En effet, la plupart des pêcheurs rencontrés dans la région de Gordil et Tiroungoulou venaient de Birao situé à plus de 150 km, et du Tchad (environ 200 km).

Les cours d'eau de la région environnante de Birao étant asséchés en saison sèche, c'est dans la région de Gordil que les habitants de Birao viennent pêcher. L'équipe d'enquête a même relevé dans cette région la présence de nombreux pêcheurs soudanais. A noter que la forte concentration des pêcheurs dans les deux régions de l'Aouk et de Gordil est due à l'existence de nombreux parcs nationaux, réserves et zones de chasse dans la Région Nord, ce qui interdit l'accès à d'autres cours d'eau poissonneux comme la Manovo, la Koumbala, la Gounda ou la Ngata qui sont tous situés dans les parcs.

Les pêcheurs restent généralement plusieurs semaines dans les campements pour fumer ou sécher le poisson. Dans la région de l'Aouk, la durée moyenne est de trois semaines. Dans celle de Gordil, les pêcheurs qui viennent souvent d'assez loin, passent toute la saison dans les campements, mais conservent généralement le poisson deux et quatre semaines avant de le vendre.

43. L'ORGANISATION DE LA PECHE DANS LA REGION NORD

431. Types de pêche

On distingue deux types de pêche dans la Région Nord : la pêche traditionnelle et la pêche "commerciale".

431.1. La pêche traditionnelle

Elle se pratique avec des engins fabriqués localement par les pêcheurs eux-mêmes ou par d'autres villageois. La sagaie pour les hommes et la nasse pour les femmes sont les outils par excellence de la pêche traditionnelle. La participation des femmes à la pêche traditionnelle est très élevée.

Les produits de la pêche traditionnelle sont destinés en premier lieu à l'autoconsommation. Seul le surplus est vendu.

Les moyens généralement utilisés sont la sagaie, la nasse, le barrage et l'empoisonnement.

Dans le cadre de la pêche traditionnelle, les pêcheurs parcourent rarement de longues distances.

La durée d'installation dans les campements est plus courte. Le fumage du poisson se fait en partie dans les campements et en partie dans les villages.

La région de Bamingui est celle où la pêche traditionnelle est la plus répandue. Néanmoins, à des degrés variables, elle est pratiquée dans toute la Région Nord.

431.2. La pêche commerciale

Elle met en oeuvre des moyens plus importants, mais fait surtout appel aux produits manufacturés : filets et hameçons. Elle vise une production plus grande destinée en premier lieu à la vente.

Elle se distingue surtout de la pêche traditionnelle par son organisation. Contrairement à la pêche traditionnelle, la pêche "commerciale" fait intervenir trois catégories de personnes : les pêcheurs indépendants, les pêcheurs sous-contrat et les "patrons". Ces catégories de personnes sont des éléments indissociables de la pêche "commerciale" dans la Région Nord.

a) Le pêcheur indépendant

C'est un pêcheur qui n'a aucune obligation contractuelle vis-à-vis d'un commerçant ou d'un grossiste. Il achète lui-même ses équipements de pêche, dispose de sa propre pirogue et organise librement ses activités. Il est propriétaire de ses produits qu'il vend à qui il veut au prix courant. C'est par rapport à une absence d'obligations contractuelles vis-à-vis d'un "patron" que l'on parle de pêcheur indépendant.

b) Le pêcheur sous contrat

Le pêcheur sous contrat est celui qui a passé un accord avec un "patron" pour le compte duquel il travaille. Il reçoit du "patron" du matériel de pêche (filet, hameçons, pirogue) et des produits de première nécessité (thé, sel, céréales, savon, habits) à crédit, pour lui permettre de mener ses activités dans de bonnes conditions pendant toute la saison de pêche. Le matériel de pêche qu'il reçoit est généralement composé d'un filet de 100 m de long et de boîtes d'hameçons de différentes tailles.

Le pêcheur est tenu de rembourser ce crédit en nature, c'est-à-dire en caisse de poisson. Le filet de 100 m de long et les hameçons correspondent à huit caisses de poisson fumé de 45 kg chacune. La période de remboursement du crédit est de deux ans. Outre les huit caisses à livrer à titre de remboursement du crédit des équipements, le pêcheur a aussi l'obligation implicite de vendre "au patron" le reste de sa production contre un prix inférieur au prix courant. A titre d'exemple, au décarbadaire de Garba, la caisse de 45 kg de poisson fumé est vendue aux commerçants 15.000 F en saison sèche et 17.500 F en saison des pluies. Un pêcheur sous contrat vend en principe sa caisse de 45 kg : 12.500 F en saison sèche et 15.000 F en saison des pluies au "patron".

Ce système permet d'un côté, aux pêcheurs ne disposant pas d'assez de moyens financiers, de posséder le matériel nécessaire pour travailler, de l'autre, elle donne aux "patrons" la possibilité de réaliser une activité commerciale rémunératrice.

c) Le "patron"

Les patrons que nous avons rencontrés dans le Bamingui-Bangoran sont en général des commerçants de confession musulmane appartenant à l'ethnie Rounga. Ce sont des notables installés dans les zones de pêche et qui entretiennent des relations commerciales soutenues avec le milieu d'affaires musulman de Ndélé ou de Sarh, et, surtout du quartier Mamadou-Mbaïki (dit km5) de Bangui, principal point de vente du poisson fumé du Bahr Aouk.

Les rares "patrons", non musulmans, sont quelques "femmes commerçantes" de Bangui qui ont réussi à établir des relations plus ou moins suivies avec des pêcheurs du Bahr Aouk. Ces femmes résident à Bangui et ne visitent la région qu'occasionnellement.

Pendant l'enquête, l'équipe a identifié dans la seule région de Garba treize "patrons" dont huit à Garba, quatre à Doum et un à Akoursoulbak. Deux autres patrons (des femmes commerçantes) qui opèrent dans cette zone résident à Bangui.

Dans la région de Gordil, on nous a signalé la présence d'un seul "patron" originaire du village Mélé, mais qui réside à Bangui.

On estime à environ soixante le nombre moyen de pêcheurs par "patron" dans le Bamingui-Bangoran.

Dans la Vakaga, l'enclavement des zones de pêche n'est pas un facteur susceptible d'encourager l'émergence de "patrons" éventuels. La relation "patrons" - pêcheurs n'y est donc pas aussi structurée que dans le Bamingui-Bangoran. Les rares "patrons" qui interviennent sporadiquement dans les zones de pêche de Gordil sont basés à Birao et à Ndélé. Le système de crédit de matériel qui est très répandu dans le Bamingui-Bangoran est peu développé dans la Vakaga. Les pêcheurs de la région de Gordil fabriquent généralement eux-mêmes leurs filets. Ils achètent leur matériel de pêche auprès des commerçants ambulants qui se ravitaillent au Tchad et sillonnent la région. Les pêcheurs de la Vakaga donnent leur préférence au matériel (filets et hameçons) vendu à Bangui. Mais la rareté de la communication entre cette ville et la Vakaga les oblige à se tourner vers le matériel en provenance du Tchad. Les pêcheurs de la Vakaga sont plutôt des indépendants qui vendent leurs produits à qui ils veulent, généralement à des commerçants de passage, mais aussi dans les régions diamantifères de la Haute-Kotto. Le terme "patron" y est beaucoup plus utilisé par habitude, mais n'a pas le même sens que dans le Bamingui-Bangoran.

La pêche dans la Vakaga est plus artisanale que celle pratiquée dans la région du Bahr Aouk aussi bien sur les plans organisationnel que technique. Les moyens utilisés sont plus rudimentaires (filet artisanal, hameçons, sagaie, barrage) et le circuit de commercialisation moins bien structuré.

Dans la région du Bahr Aouk, un "patron" reçoit de chaque pêcheur, sous contrat, quatre caisses de poisson fumé par an à titre de remboursement du crédit de matériel. Ce qui fait, dans le meilleur des cas, deux cent quarante caisses minimum qu'un "patron" reçoit par an puisqu'on estime à soixante le nombre moyen de pêcheurs par "patron".

431.3. La pêche dans la sous-préfecture de Bamingui

Les cours d'eau Bamingui et Nagassa au Sud de Ndélé sont des eaux relativement riches en poisson. En saison sèche, une partie importante de la population, hommes, femmes et enfants se consacrent à la pêche.

La pêche pratiquée dans la sous-préfecture de Bamingui est la forme la plus traditionnelle de la pêche de la Région Nord. Elle est d'abord pratiquée pour l'auto-consommation. Le matériel utilisé se limite généralement à la sagaie pour les hommes. Les femmes recourent au barrage et à l'empoisonnement. Le filet et l'hameçon y sont peu utilisés.

La composante Développement Rural du PDRN basée à Sangha a démarré une expérience avec les pêcheurs de la région en matière d'amélioration des techniques de pêche, de fumage et de salage du poisson. Pour l'instant, cette expérience ne touche qu'un groupe de cinq pêcheurs installés dans un campement au confluent du Bamingui et de la Ngassa. Comme matériel, le PDRN leur fournit des filets, des sagaies, des hameçons n° 9 et 10 sur palangre, du sel, etc ... Le PDRN a interdit le barrage et l'empoisonnement comme technique de pêche. Le barrage prive les campements de chasse qui sont nombreux dans la région de Bamingui.

Avant l'intervention du PDRN, un commerçant de Ndélé, MAMADOU HONORE, avait organisé la production et la commercialisation du poisson dans la région. Il servait de "patron" aux pêcheurs. Mais le PDRN a mis fin à ses activités pour empêcher les pêcheurs de profiter de leurs activités pour braconner dans les nombreuses zones de chasse et les réserves.

Le surplus du poisson capturé dans la région est écoulé auprès du personnel du PDRN et sur le marché de la petite localité de Bamingui. La faible productivité, l'absence de route et de moyens de transport adéquat et le nombre limité de la population salariée, sont les principaux handicaps au développement de la pêche et à la commercialisation du poisson dans la sous-préfecture de Bamingui.

432. Caractéristiques de la pêche dans la Région Nord

La zone de pêche par excellence est dans la région du Bahr Aouk, suivie en deuxième position de la région de Gordil. La région de Bamingui ne vient que très loin derrière les deux premières. La différence provient du nombre des pêcheurs, du degré de professionnalisation de la pêche et de l'organisation de la commercialisation du poisson.

Dans la sous-préfecture de Bamingui, la pêche est une activité parmi d'autres comme la cueillette et la chasse. Tous les villageois pêchent de temps en temps en saison sèche, tout comme ils le font aussi pour la chasse et la cueillette. On y pêche tout d'abord par nécessité, pour satisfaire en premier lieu les besoins alimentaires de la famille. En saison des pluies, la pêche est totalement abandonnée pour l'agriculture et la cueillette. En fait, les habitants de Bamingui sont des pêcheurs occasionnels.

Dans la région de Gordil, la pêche est déjà mieux organisée. On y trouve des populations entières de pêcheurs qui pratiquent cette activité de manière systématique tous les ans, durant la période de pêche et même en saison des pluies. Une partie non négligeable de la population pratique la pêche de manière quasi-professionnelle, c'est-à-dire que cette activité représente sa principale source de revenu et l'occupe pratiquement à temps plein. Dans le village de Gordil par exemple (773 habitants), environ 6% de la population ne vivent que de la pêche.

A noter que les zones de pêche sont divisées en concessions parmi les différentes familles de pêcheurs. On ne pêche pas n'importe où. Tout nouveau venu doit au préalable obtenir l'accord des premiers occupants de la zone qui lui désignent la portion du cours d'eau dans lequel il est autorisé à pêcher. Le "droit de pêche" revient tout d'abord aux populations des villages environnants et est octroyé par les chefs des campements qui sont aussi des chefs de village. Ce système permet aux pêcheurs de se protéger contre la concurrence et de mieux réglementer la capture et la reproduction des espèces. L'utilisation de matériel susceptible d'entraîner la capture de petits poissons est strictement prohibé dans la région. Il en est de même pour la méthode de l'empoisonnement.

Contrairement à la région de Bamingui, où les interdictions sont édictées par le PDRN, à Gordil, la réglementation est le fait des habitants eux-mêmes. L'ancienne coopérative RIZIK basée à Birao, qui encadrait les pêcheurs et commercialisait le poisson de la Vakaga, a certes déçu les pêcheurs sur le plan de la gestion, mais elle a néanmoins eu des effets positifs sur le plan organisationnel et de la prise de conscience. Grâce à cette coopérative, les pêcheurs de la Vakaga ont appris à mieux s'organiser, à assurer la reproduction de l'espèce. Ils ont aussi appris à travailler ensemble et à utiliser des techniques moins archaïques.

Dans la région de Gordil, certaines familles pêchent déjà dans le même endroit depuis dix à vingt ans pendant la période de pêche qui va de décembre à mai. A Maka par exemple, la famille du chef du village Ndifa qui a installé un campement avec cinq fumoirs au bord de la mare de Maka (située à 7 km du village), y pêche déjà depuis plus de vingt ans.

A la fin de la saison de pêche (mois de mai), les pêcheurs rentrent dans leur village. Ils reviennent chaque année dans leur campement en début de saison (mois de décembre). En saison des pluies, ils pratiquent l'agriculture et la cueillette.

Les pêcheurs de la région du Bahr Aouk sont les mieux encadrés et les mieux équipés grâce à la présence de nombreux "patrons" à Garba et à Sarh (Tchad) qui les ravitaillent en matériels divers. Les contraintes de remboursement des crédits les obligent à être performants et à pêcher toute l'année même si en saison des pluies la production est plus faible qu'en saison sèche.

La possibilité d'écouler les produits sur les marchés de Bangui et du Tchad sont aussi des facteurs de motivation pour les pêcheurs du Bahr Aouk. Ces facteurs concourent à faire de cette région la principale zone de pêche de la Région Nord et l'une des plus importantes du pays.

CHAPITRE 5.

LES RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LA PECHE ET LES PECHEURS

51. LA PECHE SUR LE BAHR AOUK

511. Reconnaissance par voie fluviale

Les tableaux présentés exposent les principales données recueillies dans les campements de pêche du Bahr Aouk au cours de la reconnaissance par voie fluviale.

Sur le Bahr Aouk, de très nombreux campements de pêche, sur les 2 rives, ont pu être observés tant au cours de la reconnaissance par voie fluviale qu'au cours de celle par voie aérienne.

Les pêcheurs centrafricains, sur le tronçon Garba-Golongosso, viennent principalement de ces 2 villages ainsi que de Boulkinia et des autres villages de l'axe Ndélé-Garba.

Les pêcheurs tchadiens, quant à eux, viennent principalement de Sarh et Moundou.

Les pratiques de pêche sur les 2 rives de Bahr Aouk sont très différentes et, on le verra, en fin de compte complémentaires.

511.1. La pêche sur la rive centrafricaine de l'Aouk

La pêche côté centrafricain sera abordée par la description de quelques campements que l'on a jugés caractéristiques des villages enquêtés ainsi que par le résultat des entretiens réalisés à Garba. Les caractéristiques générales de la pêche sur la rive centrafricaine seront alors présentées.

a) Description de campements de pêche

- La période de pêche maximale correspond aux mois de janvier à juin, c'est-à-dire à la période d'étiage. La pêche est réellement à son niveau maximum en février et mars.
- Les pêcheurs exerçant leur activité sur le Bahr Aouk sont originaires de Garba, Boulkinia et de nombreux villages situés sur la route de N'Délé qui installent des campements de pêche sur l'Aouk pendant la saison sèche.

- Les déplacements sur les lieux de pêche s'effectuent en pirogue.
- Les pêcheurs vendent leur capture aux commerçants qui se rendent au bord du fleuve. Garba est le principal point de débarquement du poisson (la majorité des pêcheurs de Golongosso débarquent leur poisson à Garba). Le poisson est débarqué sous forme fumée.
- Les livraisons de poissons sont régulières durant la saison de pêche. Lorsque les pêcheurs quittent un campement de pêche avec une cargaison de poisson fumé (transport par pirogue), un pêcheur du campement va en vélo avertir le "correspondant" (patron ou autre) du pêcheur qu'une cargaison va arriver.
- Les commerçants de Garba et des environs achètent et stockent le poisson et le revendent à des transporteurs de Bangui. Certains commerçants de Bangui possèdent des entrepôts à Garba et louent un véhicule pour transporter le poisson sur Bangui.
- Le poisson fumé correspond généralement aux gros poissons et capturés "frais" dans les filets. Le poisson séché, par contre, correspond généralement aux individus de petite taille ou à ceux capturés dans un état de décomposition amorcé dans les engins de pêche.

Du poisson frais est également commercialisé à Ndélé, transporté dans ce cas généralement par un taxi-brousse.

- Les commerçants de Garba ne possèdent pas de véhicule en propre ; lorsqu'ils ont stocké une quantité suffisante de poisson fumé, ils se déplacent à Bangui pour louer un véhicule.

Le Chef du Village de Garba effectuait le transport de poisson sur Bangui avec son propre véhicule mais il a arrêté cette activité, estimant qu'elle n'était plus rentable.

- La caisse de poisson fumé est payée 15.000 F CFA aux pêcheurs (jusqu'à 10.000 ou 12.000 F CFA lorsque le poisson est débarqué en grandes quantités).
- Dans les caisses de poisson fumé, toutes les espèces sont mélangées : les pêcheurs ne veulent pas séparer les espèces, même à la demande des commerçants.
- Les pêcheurs centrafricains ne vendent pas de poisson au Tchad mais de nombreux pêcheurs tchadiens vendent leur production en R.C.A., notamment en le débarquant à Garba (essentiellement les gros poissons, les petits poissons étant vendus au Tchad : Sarh et Moundou).

Il n'y a aucun commerçant de poisson sur la rive tchadienne de Garba.

- Quantités de poissons. Selon les responsables de Garba, en 1990, le volume de poisson fumé à Bangui s'est élevé à 10 camions/mois de capacité de 7 à 12 t ainsi qu'un certain nombre de plus petits véhicules (jusqu'à Ndélé). Ces quantités correspondent aux mois de pêche, c'est-à-dire de janvier à juin, soit 6 mois/an.

Durant la saison des pluies, une activité de pêche réduite subsiste cependant et des quantités de poisson continuent d'être acheminées de Garba à Bangui à un rythme de l'ordre de 4 à 5 camions/mois, toujours selon les déclarations des commerçants rencontrés à Garba.

- Il n'y a jamais eu de coopérative de pêche à Garba, mais les autorités administratives centrafricaines en avaient suscité la création et une liste de membres potentiels avait même été établie.
- Campement de pêche situé à environ 2 km en aval de Garba

Il s'agit d'un campement de pêche permanent. Tous les pêcheurs qui y sont installés sont de nationalité centrafricaine, originaires de Garba.

Six pêcheurs habitent ce campement, 3 de l'ethnie Sarah-Kaba, 1 Rounga et 2 Haoussas.

Le nombre total de pirogues est de 5, celles-ci étant utilisées à la fois pour pêcher et transporter le poisson.

Les engins de pêche utilisés sont des filets dormants (accessoirement des petites sennes) et des palangres.

Les Haoussas utilisent les palangres (11 palangres au total, chacune comportant 150 hameçons) à l'exclusion de tout autre engin ; les Sara-Kabas utilisent les filets (10) et les palangres (10) et les Roungas les palangres (8) et un filet dormant.

Les engins de pêche sont achetés à Garba et à Sarh, selon les pêcheurs. Les pirogues sont fabriquées par les pêcheurs eux-mêmes et la durée de vie de celles-ci serait de 2 à 3 ans, ce qui paraît très faible.

Les engins de pêche sont achetés à crédit auprès des commerçants et le remboursement se fait sous forme de poisson (troc).

Certains pêcheurs ont un "patron" à Garba qui leur accorde du crédit et à qui ils commercialisent leur poisson. La commercialisation du poisson se fait systématiquement auprès du même patron.

Les pêcheurs résident dans ce campement de février à mai qui correspond à la saison de pêche dans le Bahr Aouk.

En dehors de la saison de pêche, les pêcheurs retournent dans leur village d'origine et pratiquent l'agriculture (mil, arachide, manioc, pois) à la fois pour leur autoconsommation et celle de leur famille et pour constituer des stocks pour la campagne de pêche.

Aucun poisson frais n'est commercialisé à Garba, malgré la proximité de ce centre relativement important.

Les gros poissons sont fumés (durée du fumage : 2 à 3 jours selon la taille) et les poissons de petite taille sont séchés.

La commercialisation du poisson, pour tous les pêcheurs de ce campement, est effectuée à Garba. Le transport du poisson est réalisé en pirogue lorsqu'il s'agit de quantités importantes ; pour des petites quantités il est réalisé à pied.

La production annuelle varie de 3 à 5 pirogues de poisson fumé selon la productivité de la pêche.

Certains commerçants longent le fleuve en pirogue et achètent du poisson dans le campement de pêche au fur et à mesure de la production de poisson fumé sans attendre que d'importants stocks soient constitués ; dans ce cas, les pêcheurs livrent des quantités moins importantes à Garba. Cependant, d'une façon générale, les poissons de grande taille sont livrés prioritairement aux "patrons" de Garba, les petits poissons étant alors vendus aux acheteurs itinérants.

On peut estimer, après divers recoupements, qu'une pirogue pleine peut contenir le volume suivant de poisson selon sa taille :

- grande pirogue : 30 caisses de thé de poisson fumé
- pirogue moyenne : 10 " " " " " " "
- petite pirogue : 5 à 8 " " " " " "

Dans ce campement, les petites pirogues sont utilisées pour la pêche et ce sont de grandes pirogues qui servent au transport du poisson (pirogues appartenant au "patron" ou louées par lui).

En moyenne, la production de poisson séché durant une saison de pêche correspond à 5 sacs. Ce poisson est vendu aux commerçants ambulants tchadiens au prix de 15.000 F CFA/sac.

Le rayon de pêche est d'environ 5 km en aval et 5 km en amont du campement, les pêcheurs rentrant chaque jour au campement.

- Campement de pêche situé à environ 5 km en aval de Garba

Il s'agit d'un campement permanent.

Trois pêcheurs sont installés dans ce campement, originaires de Boulkinia (2 Roungas et 1 Sarah).

Le nombre total de pirogues est de 2 et les engins sont composés de 13 filets dormants et 8 palangres (\approx 150 hameçons/palangre).

Les engins sont achetés à Garba ainsi que les pirogues.

La pirogue la plus récente a été achetée 15.000 F CFA (d'occasion) en 1989. Les pêcheurs rencontrés ont toujours pratiqué la pêche.

La saison de pêche s'étend de janvier à juin.

Durant la saison des pluies, les pêcheurs pratiquent l'agriculture dans leur village d'origine (mil, manioc, arachide). La vente des produits de l'agriculture leur rapporte en moyenne 15 à 20.000 F CFA/an. Aucun des pêcheurs interviewés n'a été en mesure de donner, ne serait-ce qu'un ordre de grandeur des revenus procurés par la pêche.

Les pêcheurs de ce campement ne dépendent d'aucun patron. Ils vendent leur poisson à n'importe quel acheteur qui se présente au prix de 15.000 F par caisse de poisson fumé.

Le contenu d'une pirogue est évalué à 4 ou 6 caisses de thé.

Une partie de la pêche est commercialisée au détail à Garba pour permettre l'achat de denrées telles que le thé, le sucre, le sel, ...

Depuis le 15 janvier, les trois pêcheurs ont commercialisé 6 caisses de poisson fumé et 5 sacs de poisson séché.

Les pêcheurs produisent, cette année (contrairement aux autres années) plus de poisson séché que de poisson fumé.

Le fumage du poisson dure environ 2 jours, le séchage 5 jours. Dans les 2 options de transformation, le poisson est systématiquement éviscéré.

Comme ailleurs le long de l'Aouk, le séchage concerne les poissons de petite taille, le fumage les gros poissons.

Selon ces pêcheurs, le poisson séché est plus rémunérateur : le sac de poisson séché est vendu 10.000 F CFA.

Le rayon de pêche est d'environ 5 km en amont et 5 km en aval du campement.

Les pêcheurs ne ravitaillent pas leur village d'origine durant la saison de pêche : ils en rapportent une quantité jugée par eux de "petite" à la fin de la campagne de pêche.

Ce sont les pêcheurs eux-mêmes qui livrent leur poisson transformé à Garba en pirogue.

Le filet de pêche est acheté à Garba sous forme de rouleaux payés 125.000 F CFA par unité (un rouleau de filet permet la confection de 8 filets maillants). Les lests et flotteurs sont rustiques ; les premiers sont constitués de cailloux, les seconds de morceaux de bois léger. Les filets maillants ont en moyenne une chute de 2,5 m et une longueur de 70 à 80 m. Les mailles de ces filets sont toujours supérieures à 40 mm de noeud à noeud.

Deux pêcheurs sur les 3 basés dans ce campement ont leur femme avec eux.

Les poissons séchés observés sur ce campement étaient principalement des tilapias et des *Alestes* ; les poissons fumés (en minorité) étaient exclusivement des *Clarias* et des *Heterotis*.

- Campement de pêche situé à mi-chemin entre Garba et Djangara

Il s'agit d'un campement permanent.

Les pêcheurs sont originaires de Boulkinia et Garba : au nombre de 5 au total (1 du premier village, 4 du second).

Un pêcheur originaire de Garba a été scolarisé à Ndélé jusqu'en classe de 6ème (le seul pêcheur alphabétisé rencontré au cours de la tournée sur la rive centrafricaine) ; âgé de 38 ans, il était accompagné de ses 3 enfants qui pratiquaient également la pêche.

La pêche est pratiquée de janvier à mai.

Les jeunes pêcheurs partent en campagne de pêche pour plusieurs jours.

Ce campement comporte 4 pirogues dont 3 appartiennent au pêcheur accompagné de ses enfants : une achetée au Tchad (à Mallam), neuve, au prix de 23.500 F CFA. La durée de vie d'une pirogue est estimée à 20 ans.

Les pirogues tchadiennes sont de meilleure qualité, selon ce pêcheur, que celles achetées à Garba.

Les engins de pêche se répartissent ainsi :

- | | | |
|----------------------|---|---|
| - 36 filets dormants |] | pour le pêcheur
accompagné de ses 3 enfants. |
| - 24 palangres | | |
| - 20 filets dormants |] | pour
l'autre pêcheur. |
| - 20 palangres | | |

Les engins sont achetés au comptant à Sarh par les 2 pêcheurs.

Le rouleau de filet est acheté 100.000 F CFA et permet la confection de filets maillants. Les lests sont des cailloux et les flotteurs sont en bois creux. Les palangres sont constituées de 300 hameçons (N° 9 et 10). Une boîte de 100 hameçons est achetée 500 F CFA à Sarh (la même est vendue ± 1.000 F à Garba).

Les pêcheurs vont régulièrement chaque année à Sarh acheter leurs engins, ce qui correspond approximativement à leur durée de vie (parfois 2 ans, ce qui est précisément le cas cette année).

Aucun de ces 2 pêcheurs ne revend de matériel à d'autres pêcheurs centrafricains (ou tchadiens).

Deux types de transformation sont pratiqués sur ce campement (fumage de gros poissons et séchage des petits individus). Le fumage concerne de loin les plus grosses quantités pêchées. La durée du fumage est de 5 à 6 jours, celle du séchage n'excède pas 3 jours (concerne les très petits individus).

Tout le poisson est commercialisé à Garba (aucune commercialisation sur Sarh) . Le transport sur Garba est assuré par les pêcheurs (ou leurs enfants). Du poisson est également vendu à des commerçants itinérants (2 commerçants ont été rencontrés dans ce campement lors de notre passage).

La production d'une saison de pêche a été évaluée comme suit par le pêcheur lettré :

- en 1990 : 52 caisses de poisson fumé ; pas d'indication concernant le poisson séché car il est pilé et commercialisé au fur et à mesure de sa production ;
- en 1991 : 10 caisses de poisson fumé depuis janvier (jusqu'au 16/03, date de notre passage) ; poisson séché non évalué.

Les prix de vente sont de 15.000 F CFA/caisse de poisson fumé et de 350 F CFA par petite cuvette de poudre de poisson séché pilé.

Les filets utilisés présentent tous un maillage supérieur à 40 mm (de noeud à noeud) jusqu'à 80-100 mm pour les plus grandes tailles.

Lors de notre passage, l'examen des fumoirs révélait :

- qualitativement 2 espèces dominantes : *Clarias* sp. et *Heterotis niloticus* (poids moyen compris entre 0,5 et 2 kg pour *Heterotis* ; 0,2 à 5 kg pour les premiers) ;
 - quantitativement 80 kg de poisson - équivalent frais correspondant à la pêche du pêcheur accompagné de ses 3 enfants (puissance de pêche = 3 pirogues).
- Campement de pêche situé à proximité du précédent (1/2 heure de pirogue)

Campement permanent abritant 10 pêcheurs, tous jeunes (âge compris entre 15 et 25 ans) originaires de Mandjabo-Malah à 5 km de Garba et de l'ethnie Sarah (islamisés).

Chaque pêcheur dispose d'une pirogue :

- 5 pirogues ont été achetées 40.000 F l'unité au Tchad (à Massambaye) ;
- 4 pirogues ont été fabriquées par les pêcheurs eux-mêmes (4 petites, temps de fabrication : 1,5 mois à temps plein) ;
- 1 grande : fabriquée par les pêcheurs (1 an à temps partiel).

Les engins de pêche utilisés sont exclusivement les filets maillants dormants et les palangres.

Chaque pêcheur dispose, en moyenne, de 6 palangres (300 hameçons/palangre, n° 7 à 9) et de 10 filets maillants (maille > 40 mm) d'environ 70 à 80 m de long.

Le matériel de pêche est acheté à Sarh et à Garba par le patron dont dépendent les pêcheurs qui l'acquièrent donc à crédit auprès de celui-ci. Le matériel de pêche est renouvelé chaque année.

Le remboursement des engins de pêche se fait sous forme de poisson et correspond annuellement approximativement à 8 caisses de poisson fumé.

Les pêcheurs estiment que le crédit double le prix des engins de pêche (exemple d'1 rouleau de fil de montage des filets ou de confection des palangres : 1.500 F CFA comptant, 3.000 F CFA à crédit).

Les pêcheurs de ce campement capturent essentiellement des poissons de grosse taille qu'ils fument, le séchage ne concerne que les poissons retrouvés plus ou moins décomposés dans les filets ou sur les palangres.

L'essentiel du poisson est livré en pirogue à Garba par les pêcheurs à leurs patrons respectifs. Sur le campement, une proposition - variable selon les années - du poisson pêché peut être vendu à des commerçants itinérants.

La production annuelle est estimée par ces pêcheurs à :

- 20 à 30 caisses de poisson fumé les années de pêche productive,
- 15 à 18 caisses de poisson fumé les années de pêche peu productive.

Selon ces pêcheurs, la majeure partie de la production sert à rembourser le crédit accordé par le "patron" pour l'acquisition du matériel de pêche et des denrées consommées durant la campagne de pêche.

La saison de pêche s'étend du mois de mars au mois de mai, la saison des pluies est consacrée aux activités agricoles dont la production est en partie consommée directement et pour le reste stockée pour la campagne de pêche.

Aucun pêcheur de ce campement n'a été scolarisé.

La campagne de pêche 1989-1990 est estimée par les pêcheurs comme ayant été très productive (correspondant à une bonne saison des pluies 1989 donc à un important épandage des crues) : chaque pêcheur a livré 5 pirogues pleines de poisson fumé de décembre 1989 à mai 1990. La saison de pêche 1990-1991 s'annonce mauvaise (faibles précipitations en 1990 sur le bassin versant).

Les principales espèces observées sur les fumoirs de ce campement sont :

- *Heterotis niloticus*
- *Clarias* sp.
- *Ophicephalus obscurus*
- *Lates niloticus*
- *Polypterus* sp.] rares

- Campement de pêche situé à environ 3 kilomètres en amont du campement de chasse de Djangara

Ce campement est décrit pour 2 particularités :

- . Une mare permanente de plusieurs hectares sur le territoire de ce campement est pêchée par des pêcheurs tchadiens (en provenance d'un campement de pêche situé sur l'autre rive) pour le compte du Chef de campement centrafricain.

Les résultats de la pêche observée le jour de notre passage (17/03/1991) indiquent que plus de 90% des captures (senne de rivage) étaient constitués d'*Alestes*, de tilapias et de *Synodontis*.

Il s'agit là d'une pratique relativement courante dans la mesure où les senes de rivages, engins les plus efficaces dans ce type de milieu, ne sont utilisées que par les pêcheurs tchadiens.

- . Dans ce campement, un commerçant originaire de Bangui a été rencontré (ethnie : Yakoma).

Le coût du transport de marchandises par pirogue de ce campement (sur la base d'une pirogue transportant 15 caisses de poisson fumé) à Garba est de 12.000 F CFA (y compris les piroguiers) et de 16.000 F CFA de Golongosso à Garba.

Le frêt de Garba à Bangui par véhicule automobile est de 3.000 F CFA par caisse. Les taxes prélevées à Ndélé sont de 150 F et 500 F par caisse respectivement par le Service de l'Elevage et par la Mairie. Aucune taxe n'est prélevée, selon ce commerçant, par les Services des Eaux et Forêts ni au niveau de Bangui.

Ce commerçant revend aussitôt, dès son arrivée à Bangui, les caisses de poisson fumé aux femmes commerçantes au prix de 20 à 25.000 F CFA/caisse, puis retourne le plus rapidement possible dans la zone de pêche de l'Aouk. Il pratique le plus souvent le troc avec les pêcheurs : poisson contre thé, sucre, sel, savon, cigarettes, alcool de traite (de manioc), vin, ...

Le coût du transport de Bangui à Garba est de 10.000 F CFA/personne + le coût des bagages (en moyenne 3.000 à 6.000 F pour les denrées qu'il transporte).

- Campement de pêche situé à 2 km en amont de Djoko

Campement permanent abritant 2 pêcheurs (le père et le fils) et leur famille originaires de Djoko et appartenant à l'ethnie Sarah-Kaba. La campagne de pêche s'étend de février à juin.

Ils disposent d'une pirogue fabriquée par le père, de 10 filets maillants (maille de 40 à 50 mm) et de 4 palangres (300 hameçons par palangre).

Les engins sont achetés à Sarh (plus facilement accessible que Garba) où les hameçons (n° 9) sont achetés 700 F la boîte de 100. A Sarh, un rouleau de filet (maille de 40 mm) est acheté 30.000 F CFA et permet la confection de 10 filets maillants, de 40 à 50 m de longueur. Ce matériel est acheté au comptant et renouvelé tous les ans.

Tout le poisson pêché est fumé (aucun séchage n'est pratiqué) et les principales espèces capturées sont *Heterotis niloticus* et *Clarias* sp.

Le poisson est commercialisé à Sarh et sur le campement à des commerçants itinérants (en majorité tchadiens, en minorité centrafricains originaires de Garba).

Le prix de vente d'une caisse de poisson fumé est de 15.000 F CFA sur le campement à des commerçants itinérants et 25.000 F CFA à Sarh.

En 1990, la production a été de 11 caisses de poisson fumé : 5 vendues sur place et 6 à Sarh.

En saison des pluies, les pêcheurs retournent dans leur village d'origine et pratiquent des cultures dont une petite partie est commercialisée.

L'essentiel des revenus provient de la pêche.

- Campement de pêche situé à environ 5 km en aval du village de Djoko (légèrement en amont du campement de chasse de Djoko)

Campement permanent abritant 5 pêcheurs originaires de Golongosso et de Djoko. Une seule pirogue a été inventoriée sur ce campement.

Les pêcheurs se déplacent à pied sur les lieux de pêche (2 km en amont et en aval du campement). Ils sont installés sur ce campement depuis le début du mois de mars 1991 et d'une façon générale, viennent pêcher 2 à 3 mois chaque campagne de pêche.

Les engins utilisés sont les filets maillants (en moyenne 2 par pêcheur) et les palangres (3 à 4 par pêcheur).

Les engins sont achetés à Sarh (600 F pour une boîte de 100 hameçons) par un commerçant centrafricain qui les leur revend.

Le matériel de pêche est renouvelé chaque année.

Tout le poisson capturé est fumé (seul le poisson commençant à se décomposer dans les filets ou sur les palangres est séché).

Le poisson est commercialisé sur le campement à des commerçants (centrafricains uniquement) itinérants se déplaçant pour la plupart en vélo et originaires de Ndélé (rares acheteurs se déplaçant en pirogue).

La vente s'effectue essentiellement au détail :

- 150 à 200 F CFA/kg pour *Heterotis* et *Clarias*.
- 300 à 400 F CFA/kg pour *Lates niloticus*.

Quand le poisson n'est pas vendu sur le campement, il est transporté au village où il est commercialisé au détail.

En dehors de la saison de pêche, les pêcheurs pratiquent l'agriculture essentiellement pour leur autoconsommation. Le peu de revenu dont ils disposent provient essentiellement (sinon exclusivement) de la pêche.

Pourquoi ces pêcheurs n'intensifient-ils pas leur effort de pêche ?, en termes notamment d'allongement de la saison de pêche, de puissance de pêche (nombre d'engins), ...

La principale raison avancée par les pêcheurs est le manque de trésorerie pour acheter davantage d'engins : les revenus procurés par la pêche sont immédiatement utilisés pour des dépenses telles que la scolarité des enfants, l'acquittement des impôts, ... Ces pêcheurs n'envisagent pas d'emprunter car ils souhaitent conserver leur "indépendance" vis-à-vis de créanciers potentiels. Ils estiment que le système des "patrons" n'est pas intéressant ; ils estiment plus bénéfique de commercialiser le poisson eux-mêmes, même s'il ne s'agit que de faibles quantités.

b) Caractéristiques générales de la pêche sur la rive centrafricaine

- En termes d'espèces capturées, les principaux poissons capturés par les pêcheurs centrafricains sont *Heterotis*, *Clarias* sp. et les tilapias (*Tilapia zillii*, *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis aureus* et *Sarotherodon galilaeus*). Les 2 premiers sont généralement fumés (grande taille), les tilapias sont séchés pour la plupart.

Viennent ensuite en proportion variable selon les campements : *Gymnarchus niloticus*, *Labeo coubie* et *senegalensis*, *Alestes* spp., *Ophicephalus obscurus*, Mormyridés, *Ctenopoma* spp. et *Synodontis* spp.

En terme d'engins de pêche, les pêcheurs centrafricains utilisent de façon quasi-exclusive des filets maillants à maille supérieure à 40 mm (distance de noeud à noeud) et des palangres non appâtées (hameçons n° 7 à 10 principalement utilisés). Cette pratique de pêche aboutit à la capture par les pêcheurs centrafricains d'une majorité de poisson de grande taille (> 0,5 kg pour les *Clarias*, > 1 kg pour les *Heterotis*) correspondant à des poissons s'étant déjà reproduits. Elle peut donc être considérée globalement comme tout à fait favorable au maintien des populations piscicoles concernées. Il est difficile, compte tenu de la faible durée de l'enquête, d'avancer un quelconque diagnostic de sous-exploitation. On peut, par contre, fortement supposer qu'il n'y a pas surexploitation des espèces pêchées principalement par les populations centrafricaines. En ce qui concerne les tilapias (tous genres et espèces confondus), leur très forte résilience (prolificité et reproduction précoce) les met quasiment à l'abri de risques graves de surexploitation.

En termes de transformation, l'essentiel du poisson capturé sur la rive centrafricaine est fumé. Le fumage réalisé est de qualité médiocre pour une raison essentielle : les claies sont trop proches du foyer, ce qui aboutit à du poisson calciné avant d'être fumé. La fumée ne peut pénétrer l'intérieur de la chair qui, après quelques semaines, se décompose donnant le produit que l'on retrouve sur les marchés.

L'éviscération des poissons (fumés ou séchés) est systématiquement pratiquée ; la pratique du salage est inconnue.

511.2. La pêche sur la rive tchadienne de l'Aouk

a) Description de campements de pêche

Un exemple significatif et représentatif de la façon dont la pêche est pratiquée par les pêcheurs tchadiens sur le Bahr Aouk est donné par la description des deux campements suivants.

Campement de pêche tchadien (rive droite) entre Garba et Djangara

Il s'agit d'un campement permanent abritant plusieurs familles de tchadiens dont une seule était présente le jour de notre passage : un pêcheur avec ses 4 enfants originaires de Sarh (ethnie : Ngambaye de Moundou).

La saison de pêche dure de février à août, période durant laquelle ils restent dans ce campement.

Cette famille possède 4 pirogues achetées soit au Tchad, soit à Garba en fonction des opportunités qu'elle utilise pour la pêche et ses déplacements. Les engins de pêche utilisés par cette équipe familiale de pêche sont une senne de rivage et un épervier.

La senne mesure environ 150 m de long et 7 à 8 m de chute avec des mailles de 10 mm de côté. Le matériel nécessaire à la confection de la senne a été acheté comptant à Sarh (filet originaire du Nigeria, plombs et flotteurs). Le montage de la senne a été effectué par les pêcheurs durant l'hivernage et le prix de revient de cet engin est estimé à 300.000 F CFA.

La durée de vie d'une senne est estimée à 2 à 3 ans et celle d'une pirogue de 5 à 8 ans.

L'essentiel du poisson pêché est séché ; une très faible proportion (les gros poissons) est fumée pour être commercialisée à des commerçants ambulants afin de se procurer un peu de liquidité au cours de la campagne de pêche pour acheter des denrées telles que thé, sel, sucre, ...

La commercialisation du poisson séché est effectuée à Sarh et à Moundou ; aucune vente n'est réalisée à Garba, ni à Golongosso du fait de l'étroitesse du marché pour le poisson dans ces 2 villages.

La totalité de la production est écoulee en une seule fois, à la fin de la saison de pêche à Sarh ou à Moundou. La production d'une saison de pêche est de l'ordre de 30 à 40 sacs (le poids d'un sac est de l'ordre de 20 à 30 kg de poisson sec, soit 100 kg environ d'équivalent frais).

Le prix de vente d'un sac est de 18.000 à 20.000 F CFA.

La durée du séchage de poisson (qui est au préalable éviscéré) est de 5 à 6 jours. Les poissons de très grande taille sont autoconsommés.

Aucune commercialisation de poisson n'est entreprise dans les villages voisins (des 2 rives). Le rayon de pêche à partir du campement est d'environ 5 km en amont et 5 km en aval.

Durant l'hivernage, ces pêcheurs retournent à Sarh où ils pratiquent la pêche (ne sont pas cultivateurs).

Il n'existe pas d'organisation entre pêcheurs tchadiens, même s'ils sont issus d'une même localité : chaque campement de pêche est entièrement autonome.

Ces pêcheurs ressentent parfaitement la relation existant entre la productivité de la pêche en année *n* et la pluviométrie (donc la crue) en année *n - 1* mais estiment globalement, depuis qu'ils pêchent, ne pas constater d'évolution sensible des captures (dans le sens de la croissance ou de la décroissance).

Ces pêcheurs ne changent pas de campement d'une année sur l'autre : ils reviennent tous les ans sur ce campement.

Les principales espèces capturées par ces pêcheurs (plus de 90% des captures observées) sont :

- tilapias
- *Alestes sp.*
- *Synodontis spp.*

dont le poids moyen reste inférieur à 100 g.

Parmi les espèces de plus grande taille, on trouve : Mormyridés, *Polypterus*, *Eutropius* et *Clarias*.

Campement de pêche tchadien (rive droite face piste aéroport campement de chasse Djangara)

Campement permanent : les pêcheurs viennent y pêcher toute l'année. Pêcheurs tchadiens originaires d'un village situé face à Djangara, à une distance de 5 km (Moustirai).

Les pêcheurs appartiennent à l'ethnie sarah et plus précisément à un "clan" qui ne fait que la pêche (clan "yilim").

Dans le village de Moustirai, il existe 3 groupes de pêcheurs qui possèdent chacun leur propre campement.

Au total, ce village comporte une quinzaine de pêcheurs équipés de 10 pirogues.

Les mois les plus productifs sont les mois de février à avril.

Les pêcheurs transforment le poisson en poisson fumé et poisson séché.

Le poisson transformé est commercialisé à Garba et à Sarh (les plus grosses quantités à Garba). Le transport du poisson se fait par pirogue. Aucune pirogue n'est motorisée. Les pirogues sont fabriquées par les pêcheurs eux-mêmes. Le prix d'une pirogue varie de 50 à 70.000 F CFA par unité. La durée de vie d'une pirogue est de l'ordre de 5 à 15 ans.

Les engins utilisés sont : les filets maillants, les palangres, nasses, éperriers et sennes. Durant la saison sèche, les engins particulièrement utilisés sont les palangres et les sennes. En saison des pluies, les filets maillants dominent.

Les engins de pêche sont achetés à Sarh.

Ces pêcheurs dépendent pour certains de patrons originaires de Sarh, pour d'autres, de patrons originaires de Garba. Dans tous les cas, les patrons fournissent le matériel de pêche aux pêcheurs et se remboursent sous forme de poisson (le patron a l'exclusivité de l'achat de poisson au pêcheur jusqu'à ce que le matériel de pêche soit intégralement remboursé, sous forme de poisson).

Les pêcheurs pêchent à environ 2 ou 3 km en amont et en aval de leur campement. Le temps de trajet à Garba est estimé à 2 jours avec une pirogue chargée de poisson.

Le prix de vente d'une caisse (de thé) de poisson fumé à Garba s'élève à :

prix extrêmes	{	15.000 F CFA en moyenne
		17.500 F CFA lorsque l'offre est faible
		12.000 F CFA lorsque l'offre est importante

La plupart des pêcheurs de ce campement vendent leur production aux patrons de Garba à 12.500 F la caisse. Les pêcheurs qui ne dépendent pas d'un patron peuvent vendre leur poisson directement à des commerçants venant de Bangui, généralement au prix de 15.000 F CFA la caisse de thé.

A Sarh, la caisse de poisson fumé est commercialisée 17.500 F CFA et le sac de poisson séché 16.000 F CFA.

Le pêcheur interviewé a une famille composée de 2 femmes, 6 enfants et de 3 frères avec lesquels il pratique la pêche. Il livre le poisson pêché en moyenne 6 fois par an à Garba ; chaque livraison (1 pirogue soit 15 caisses de thé de poisson fumé) représente la pêche de 4 pêcheurs aidés d'une femme. Cette production est estimée comme faible par ce pêcheur car il ne possède pas de

senne. Certains pêcheurs ont une production correspondant à 6 livraisons de 5 pirogues par saison de pêche.

Le poisson est conservé au maximum 2 mois avant sa commercialisation. Certains commerçants viennent de Sarh (en pirogue) pour acheter le poisson séché ; Une partie de la production est commercialisée par les pêcheurs dans leur village d'origine (Moustirai) et au personnel du campement de chasse de Jangara. Ce pêcheur est installé à Moustirai depuis 16 ans (il est originaire de Sarh) où il s'est marié.

Il perçoit une diminution sensible de la production halieutique depuis 6 ans qu'il attribue au nombre croissant de pêcheurs notamment centrafricains, la majorité des pêcheurs provenant de Sarh dans le passé. Le nombre de pêcheurs tchadiens a également augmenté ces dernières années, du fait des troubles politiques survenus au Tchad provoquant d'importantes migrations vers le Sud, notamment de populations originaires de Sarh, Moundou et même Ndjaména (appartenant aux ethnies Sarah, Haoussa, Arabe).

b) Caractéristiques générales de la pêche sur la rive tchadienne

En termes d'espèces capturées, les principales espèces capturées par les pêcheurs tchadiens (représentant plus de 90% des captures observées lors de la reconnaissance par voie fluviale) appartiennent aux 3 genres :

- tilapias (*Oreochromis*, *Tilapia* et *Sarotherodon*)
- *Alestes*
- *Synodontis*

et leur poids moyen est inférieur à 100 g.

En termes d'engins de pêche, l'engin dominant, et de très loin utilisé par les pêcheurs tchadiens, est la senne de rivage à petites mailles (généralement 10 mm de noeud à noeud), leur longueur pouvant atteindre 300 m équipée de flotteurs en polystyrène et de lests de plomb.

En termes de transformation, l'essentiel du poisson capturé sur la rive tchadienne est séché. Le séchage réalisé est de bonne qualité (poissons de petite taille, éviscération avant séchage, durée du séchage correcte) de même que l'entreposage.

511.3. Comparaison et relations entre la pêche centrafricaine et la pêche tchadienne sur le Bahr Aouk

Les types de pêche pratiqués sur les 2 rives du Bahr Aouk par les communautés centrafricaine d'une part et tchadienne d'autre part sont très différents et dans une certaine mesure complémentaires.

a) Les principales différences entre les modes de pêche de ces communautés sont les suivantes :

- D'une façon générale, la pêche tchadienne apparaît comme une activité plus professionnelle (pour ne pas dire "industrielle") que celle en vigueur sur la rive centrafricaine. Les pêcheurs effectuent, souvent de façon organisée, des migrations sur une distance relativement longue depuis leur localité d'origine (principalement Moundou et Sarh) sur les lieux de pêche situés principalement entre Golongosso et l'Aoukalé.

C'est ainsi qu'a pu être observé au cours de la reconnaissance par voie fluviale, dans un campement tchadien situé entre Garba et Djangara, un convoi de 20 pirogues tchadiennes de pêcheurs originaires de Sarh vers l'amont avec leur matériel de pêche pour installer leur campement sur les rives du Bahr Aouk pour la campagne de pêche.

La pêche centrafricaine apparaît quant à elle plus artisanale, pratiquée par des pêcheurs ne couvrant généralement pas de distances importantes (quelques dizaines de kilomètres au maximum) pour se rendre sur les lieux de pêche.

La durée de la saison de pêche est généralement supérieure chez les pêcheurs tchadiens (décembre à juillet) que chez les pêcheurs centrafricains (janvier à mai-juin). Cela s'explique d'une part par le fait que les engins de pêche tchadiens (sennes) permettent de pêcher dans de meilleures conditions, lorsque les eaux ont commencé à monter, que les engins centrafricains (filets dormants et palangres) et d'autre part que les pêcheurs centrafricains sont également cultivateurs à la différence des pêcheurs tchadiens qui sont des pêcheurs professionnels.

En outre, si la pêche sur la rive tchadienne est une activité qui ne rencontre aucun obstacle administratif, il n'en est pas de même sur la rive centrafricaine. En effet, sur cette dernière, la pêche est interdite mais tolérée sur le tronçon longeant le Parc National de Manovo - Gounda - Saint-Floris et surveillée de près, sinon découragée dans certains cas, sur le tronçon longeant les 2 réserves de chasse de Djangara et de Djoko (sur cette dernière, la construction de cases avec un toit est interdite, de même que la pratique de la moindre culture ou du moindre petit élevage).

- Les engins des 2 communautés de pêcheurs sont différents. L'engin le plus courant chez les pêcheurs tchadiens est la senne de rivage, d'excellente qualité : filet lourd en parfait état, flotteurs en polystyrène expansé et lests en plomb. La dimension de la maille des sennes est généralement de 10 mm de côté. Les pêcheurs tchadiens utilisent également, à côté de la senne, mais comme engins secondaires, des éperviers, filets maillants et palangres.
- Les espèces capturées par les deux communautés de pêcheurs sont différentes même si l'on retrouve, nécessairement, des espèces communes sur les 2 rives. La ségrégation des espèces rencontrées sur les 2 rives tient aux modes de capture différents :

—> Les espèces dominantes sur la rive centrafricaine sont *Heterotis niloticus*, *Clarias* sp. et les tilapias : les deux premières sont systématiquement de grande taille ; les tilapias sont généralement de petite taille (poids moyen de 100 g) ou de taille intermédiaire (100 - 300 g).

—> Les espèces dominantes (> 90% des captures voire 100% dans certains campements) sont *Alestes* spp., *Synodontis* spp. et les tilapias, tous de petite taille (poids moyen < 100 g).

- La conservation du poisson se fait principalement par séchage sur la rive tchadienne, par fumage sur la rive centrafricaine.
- La commercialisation du poisson séché tchadien s'effectue en quasi-totalité à Sarh, celle du poisson fumé centrafricain s'effectue pour sa plus grande partie à Garba qui est le principal point de débarquement du poisson sur la rive centrafricaine.

b) Les relations entre pêcheurs tchadiens et centrafricains, telles qu'elles ont pu être observées ou analysées d'après les divers interviews au cours de la reconnaissance par voie fluviale sont quasiment inexistantes : aucun échange ou vente de matériel ou de poisson entre les 2 communautés, pas de pêcheur centrafricain rencontré dans un campement tchadien (ni l'inverse) au cours de l'étude. Les 2 communautés semblent plus ou moins s'ignorer sans que la moindre animosité n'ait pu être décelée entre elles : une parfaite cohabitation semble régner entre les pêcheurs tchadiens et centrafricains. Elle tient certainement en grande partie aux modes de pêche différents mais complémentaires pratiqués par ceux-ci.

c) La complémentarité, sur le plan bio-écologique et halieutique entre les deux techniques de pêche pratiquées par les pêcheurs centrafricains et tchadiens semble tout à fait remarquable.

En effet, on pourrait s'attendre à ce que la technique de pêche à la senne à petites mailles (10 mm), pratiquée par les pêcheurs tchadiens, exerce un effet destructeur, non seulement sur les stocks de poissons capturés sélectivement par cet engin (*Alestes*, *Synodontis* et tilapias), mais également sur les stocks de poissons capturés par les engins utilisés par les pêcheurs centrafricains.

Or, d'après les constatations faites au cours de la tournée, ces craintes ne semblent pas fondées :

—> En ce qui concerne les espèces de petite taille à l'âge adulte (principalement les *Alestes* et *Synodontis*), les risques de surexploitation sont extrêmement réduits du fait de leur fécondité très élevée ; pour les tilapias, leur stratégie de reproduction (néoténie, augmentation du nombre d'oeufs accompagnée d'une diminution de leur taille individuelle) les place à l'abri de risques importants de surpêche.

—> En ce qui concerne les espèces de grande taille à l'âge adulte (notamment *Heterotis* et *Clarias*) principalement capturées par les pêcheurs centrafricains, aucun alevin ni juvénile n'a été observé dans les captures des sennes tchadiennes au cours de l'étude. Ce phénomène s'explique très vraisemblablement par le fait que les espèces couramment capturées par les pêcheurs centrafricains occupent des habitats inaccessibles par les sennes (zones profondes, herbiers, zone littorale accidentée) qui ne peuvent être utilisées que sur des rivages sableux ou exempts de végétation et de relief sub-aquatique (roches, racines aquatiques, arbres, berges ravinnées, ...).

On peut donc conclure que les pratiques de pêche tchadiennes, relativement destructrices sur le plan théorique (sennes à petite maille) ne semblent en aucun cas affecter les stocks piscicoles exploités par les pêcheurs centrafricains.

512. Reconnaissance par voie aérienne

Une reconnaissance par voie aérienne a été réalisée le 14 mars 1991 du Bahr Kameur en amont de la confluence avec la Gounda jusqu'au village du Chari, sur le Chari.

Les observations ont permis d'observer les campements de pêche situés en bordure du fleuve ainsi que les pirogues, stationnées et en cours de navigation.

Ces observations sont rapportées ci-après et réparties par tronçons de cours d'eau.

512.1. Résultats de la reconnaissance aérienne

—> Bar Kameur jusqu'à la confluence avec le Bahr Ouok (tronçon 1) - 60 km - (en territoire centrafricain)

- 6 campements de pêcheurs
- 20 pirogues stationnées + 1 pirogue en cours de navigation
- un campement avec aire de séchage du poisson
- sites de campements de pêche abandonnés en bordure du Bahr Kameur (à sec) immédiatement en amont de la confluence avec la Gounda.

—> Bahr Aouk de la confluence avec le Bahr Kameur à la confluence avec l'Aoukalé (tronçon 2) - 64 km -

- rive tchadienne :

- . 7 campements
- . 14 pirogues stationnées

- rive centrafricaine :

- . 10 campements
- . 29 pirogues stationnées

- 8 pirogues en cours de navigation dont une chargée de poisson.

—> Bahr Aouk de la confluence avec l'Aoukalé à Garba (tronçon 3) - 16 km -

- rive tchadienne :

- . 1 campement
- . 3 pirogues stationnées

- rive centrafricaine :

- . 1 campement
- . 3 pirogues stationnées

- 1 pirogue en cours de navigation.

—> Barh Aouk de Garba au campement de chasse de Djangara (tronçon 4) - 40 km -

- rive tchadienne :

- . 9 campements
- . 33 pirogues stationnées

- rive centrafricaine :

- . 5 campements
- . 9 pirogues stationnées

- 5 pirogues en cours de navigation dont 3 chargées de poisson.

—> Bahr Aouk du campement de chasse de Djangara au village de Djoko (tronçon 5)
 - 110 km -

- rive tchadienne :

- . 19 campements
- . 91 pirogues stationnées

- rive centrafricaine :

- . 5 campements
- . 11 pirogues stationnées

- 38 pirogues en cours de navigation dont :

- . 18 correspondant à des pêcheurs originaires de Sarh rejoignant leurs campements de pêche en amont (cf. reconnaissance par voie fluviale)
- . 13 pirogues chargées de poissons
- . 2 pirogues en cours de pêche à la senne de rivage.

—> Barh Aouk du village de Djoko au campement de chasse de Djoko (tronçon 6)
 - 25 km -

- rive tchadienne

- . 6 campements
- . 20 pirogues stationnées

- rive centrafricaine

- . aucun campement
- . 9 pirogues en cours de navigation toutes chargées de poisson séché.

—> Bahr Aouk du campement de chasse de Djoko à Golongosso (tronçon 7) - 44 km -

- rive tchadienne

- . 4 campements
- . 15 pirogues stationnées

- rive centrafricaine

- . aucun campement
- . 2 pirogues en cours de navigation dont une chargée de poisson.

—> Bahr Aouk et Chari de Golongosso à Chari (tronçon 8) - 86 km -

- rive tchadienne
 - . 10 campements
 - . 20 pirogues stationnées
- rive centrafricaine
 - . 3 campements
 - . 5 pirogues stationnées
- 11 pirogues en cours de navigation dont 7 chargées de poisson.

512.2. Analyse des résultats

Le total des campements de pêche et des pirogues recensés au cours de la reconnaissance aérienne est le suivant :

- rive centrafricaine : 30 campements et 77 pirogues stationnées
- rive tchadienne : 56 campements et 196 pirogues stationnées
- pirogues en cours de navigation : 75

On observe donc un nombre de campements et de pirogues (donc une puissance de pêche) nettement plus élevé sur la rive tchadienne que sur la rive centrafricaine : du simple au double pour les campements et sans doute plus du triple pour les pirogues du fait que les pirogues répertoriées comme "en cours de navigation" sont en majorité tchadienne (cf. résultats de la reconnaissance par voie fluviale).

La densité moyenne de campements et de pirogues par tronçon de fleuve est donnée dans le tableau suivant.

Tableau 9. Densité de campements de pêche et de pirogues stationnées par 10 km de fleuve survolé

Tronçon de fleuve	Rive centrafricaine (445 km)		Rive tchadienne (385 km)	
	campements	pirogues stationnées	campements	pirogues stationnées
tronçon 1 (RCA)	1	3,3	-	-
tronçon 2	1,5	4,5	1,1	2,2
tronçon 3	0,6	1,9	0,6	1,9
tronçon 4	1,2	2,2	2,2	8,2
tronçon 5	0,5	1	1,7	8,3
tronçon 6	0	0	2,4	8
tronçon 7	0	0	0,9	3,4
tronçon 8	0,3	0,6	1,2	2,3
moyenne générale	0,7	1,7	1,45	5,1

En ce qui concerne la rive centrafricaine, les tronçons les plus densément occupés en campements de pêche sont les tronçons 1, 2 et 4, c'est-à-dire globalement du Bahr Kameur au campement de chasse de Djangara. Il décroît ensuite pour être nul entre Djoko et Golongosso et remonte légèrement entre cette dernière localité et Chari. Schématiquement, on peut considérer que le nombre de campements de pêche centrafricaine décroît avec l'éloignement de Garba, principal centre de débarquement du poisson capturé.

La rive tchadienne, par contre, reste densément peuplée en campements de pêche au-delà de Djoko et jusqu'à Chari pour la raison inverse à la précédente : le principal centre de débarquement du poisson pêché par les pêcheurs centrafricains est Sarh.

52. LA PECHE DANS LA VAKAGA

La zone étudiée au cours de l'étude se situe entre Mélé et Mandoua, c'est-à-dire dans le bassin de la Ouandja, en amont et en aval de la confluence avec la Vakaga.

Comme pour le Bahr Aouk, il sera procédé à une description des principaux villages ou campements de pêcheurs visités avec leurs caractéristiques relatives à la pêche puis on en dégagera les principaux éléments, communs ou qui les différencient entre eux.

521. Description de la pêche dans la Vakaga

a) Village de Mélé

On ne rencontre aucun véritable pêcheur professionnel dans ce village. L'activité principale est l'agriculture. La pêche, pratiquée par une grande partie de la population du village, se déroule pendant la saison sèche principalement durant laquelle des commerçants, en provenance de Bangui, viennent en camion s'approvisionner.

Durant la saison des pluies, le produit de la pêche est destiné à l'autoconsommation car il est impossible de l'évacuer (routes impraticables).

Les zones de pêche sont les mares environnantes, notamment la mare de Gata où la pêche est désormais interdite et le Lac Mamoun alimenté par le Bahr Oulou mais qui tarit ces dernières années en saison sèche.

Les pêcheurs utilisent des pirogues en saison des pluies pour pêcher et se déplacer (ils en possédaient plus de 10 ; ils n'en possèdent plus que 5 aujourd'hui). Les pirogues sont fabriquées dans le village par des menuisiers spécialisés et leur prix unitaire varie de 50.000 à 75.000 F CFA selon la taille. Certains habitants de Mélé se rendent jusqu'à Sarh (2 mois aller-retour) en pirogue, après la saison des pluies pour acheter des produits manufacturés et des engins de pêche.

Les engins de pêche utilisés sont les filets maillants, les palangres, les hameçons, les harpons et très occasionnellement les nasses.

Actuellement, le matériel de pêche est acheté sur le marché de Mélé (marché hebdomadaire). Celui-ci provient du Tchad (filet, fil, hameçons n° 7 à 10).

Pour la confection des filets, des flotteurs en bois sont utilisés mais pas de lests.

Les poissons de petite taille (et les poissons de grande taille avariés) sont séchés et les poissons de grande taille sont fumés.

Les prix de vente du poisson sont de 175 F CFA/kg pour le poisson fumé et de 250 F CFA/kg pour le poisson séché. Le conditionnement et le transport sont réalisés en paniers de 30 kg. Le poisson frais est autoconsommé ou vendu au village.

Il y a à Mélé deux campements qui achètent du poisson transformé aux pêcheurs et qui le stockent. Lorsque les stocks sont suffisants, ils affrètent un camion à Birao pour acheminer et vendre le poisson à Bangui. Ces commerçants s'approvisionnent également dans les autres villages.

En 1990, ces commerçants ont acheminé à Bangui 5 camions de 7 tonnes de poisson à Bangui ; ce poisson provenait essentiellement de Mélé et Sikikédé mais également de Gordil et Ndiffa.

Dans le passé, 30 pêcheurs de Mélé étaient membres de la coopérative de Birao qui possédait un camion avec lequel le poisson était collecté, stocké à Birao puis acheminé à Bangui. La coopérative fournissait le matériel de pêche à crédit, le poisson était payé aux pêcheurs soit au comptant soit à crédit au prix de 175 F CFA/kg (poisson fumé).

Les habitants de Mélé ont été contactés en 1990 par des anciens membres de la coopérative résidant à Birao en vue d'une éventuelle remise en route de cette coopérative.

b) Village de Gordil

Le Village de Gordil compterait 45 pêcheurs qui exercent leur activité essentiellement durant la saison sèche (le mois de mars est celui où la pêche est la plus productive). La pêche s'effectue dans la Ouandja et, plus exceptionnellement (car cela est interdit) dans la Vakaga beaucoup plus poissonneuse que la première. Les pêcheurs pêchent à quelques kilomètres du village où ils rentrent tous les soirs. Dans le passé, les pêcheurs émigraient dans des campements pour la campagne de pêche où ils pouvaient rester plusieurs mois et où les commerçants et le camion de

la coopérative venaient collecter le poisson pêché. Cette pratique n'est plus en vigueur aujourd'hui. Aucune pirogue n'est utilisée pour la pêche.

Les engins de pêche les plus utilisés sont les hameçons, les filets maillants, les harpons. Ils sont achetés sur le marché (hebdomadaire) et sont originaires du Tchad.

Le poisson pêché est écoulé sous forme fumée soit à Gordil même au prix de 200 F CFA/kg (prix fixé en 1990, le prix de vente était auparavant de 175 F/kg depuis de nombreuses années) soit à Sam Ouandja, localité située dans une zone d'exploitation de diamant. Le transport du poisson à Sam Ouandja est effectué soit en vélo, soit à dos d'âne. La distance de Gordil à Sam Ouandja est de 270 km. Ce transport s'effectue souvent par convoi (jusqu'à 10 à 15 ânes et fréquemment 5 à 10 vélos). Le poisson fumé est commercialisé sous forme de petites barquettes en roseau tressé pesant 1 kg au prix de 1.000 F CFA. Il n'existe pas d'organisation instituée pour la commercialisation du poisson. Certains pêcheurs transportent leur propre production ainsi que celle d'autres pêcheurs jusqu'à Sam Ouandja.

Les femmes pêchent également et fument le poisson capturé. Il est difficile de savoir si elles conservent le produit de leur vente ou si elles le reversent au niveau des recettes globales de la famille.

Les espèces les plus fréquentes observées dans les fumoirs de Gordil sont *Clarias Synodontis*, *tilapias* et *Polypterus*.

c) Campement de pêche de Maka I (en bordure de la route entre Gordil et Ndiffa, à 13 km de Gordil)

Campement permanent occupé par 4 pêcheurs (dont une femme) de la même famille, originaires de Ndiffa (ethnie Goula)

Ces pêcheurs viennent dans ce campement depuis 10 ans du mois de décembre à fin mai/juin. Le reste de l'année, ils pratiquent l'agriculture dans leur village.

La pêche est pratiquée alternativement dans la mare de Maka et dans la Ouandja. Lorsque la saison de pêche se situe après une année de forte pluviométrie et que la mare de Maka est bien remplie, la pêche s'exerce uniquement dans cette dernière. La pêche est également exercée, occasionnellement dans la Vakaga bien que la pêche y soit interdite.

La mare de Maka, extrêmement productive (du fait, entre autres, de la présence permanente de 20 à 40 hippopotames qui contribuent à fertiliser le milieu) attire de nombreux pêcheurs de différentes origines : Sikikédé, Taala, Takalama, Birao, Boromata, Kéché, ... qui montent des campements à la périphérie de la mare pendant la saison sèche.

Les années de faible production halieutique, certains campements migrent vers Tiringoulou.

Les engins utilisés sont les hameçons (libres ou en palangres), les filets maillants et les harpons. Les filets sont tressés par les pêcheurs eux-mêmes.

Les engins sont achetés à Bangui lorsqu'un pêcheur a l'occasion de s'y rendre. Sinon, ils sont achetés sur les marchés hebdomadaires, généralement à des commerçants tchadiens. Ils estiment que le matériel en provenance de Bangui est de meilleure qualité.

La bobine de fil est achetée 1.000 à 1.750 F selon la grosseur du fil et la provenance (Bangui et Tchad respectivement).

Les hameçons sont achetés par paquet de 100 au prix de 1.000 F CFA (n° 7 à 10). Aucune pirogue n'est utilisée pour la pêche.

Les espèces observées capturées dans la mare de Maka sont *Clarias* (très largement dominant), *Bagrus*, *Synodontis*, *Gymnarchus*, *Parophiocephalus* ; des *Heterotis* et *Distichodus* avaient été capturés dans la Oundja.

La totalité de la production est transformée : fumée pour le poisson capturé en bon état, séchée pour le poisson capturé mort dans les engins de pêche. Le poisson est éviscéré et fumé durant 3 jours. La qualité du fumage est bonne, comparée notamment à celle observée sur le Bahr Aouk. Les fumoirs sont bien construits : les foyers enterrés permettant la présence de cloisons latérales et postérieures assurant un rendement nettement supérieur d'imprégnation du poisson par la fumée. Par ailleurs, la grille où repose le poisson est éloignée d'au moins 80 cm du foyer ce qui réduit la température de la fumée et évite au poisson d'être carbonisé trop rapidement.

La durée de conservation du poisson avant commercialisation est de l'ordre de 1 mois (1,5 mois en saison sèche) pour éviter qu'il ne commence à s'altérer.

La commercialisation du poisson, depuis la fermeture de la coopérative de Bi-rao, s'effectuait par l'intermédiaire d'un commerçant qui venait collecter le poisson avec un camion et l'achetait au prix de 200 F CFA/kg.

Actuellement, les pêcheurs de ce campement commercialisent leur poisson à tous les acheteurs qui se présentent, généralement pour le revendre à Sam Ouandja. Ce transport s'effectue en bicyclette ou à dos d'âne.

La barquette de 1,5 kg de poisson fumé est commercialisée 1.000 F CFA à Sam Ouandja.

Les pêcheurs vont pêcher 2 fois par jour et le produit d'une pêche par pêcheur constatée lors de la mission était de l'ordre de 30 kg de poisson frais. Chaque pêcheur vend environ 250 barquettes de poisson fumé de décembre à mai destinées à Sam Ouandja (50 barquettes par bicyclette x 5 voyages), le voyage en bicyclette durant 6 jours pour s'y rendre.

Les pesées effectuées sur divers poissons ont permis de confirmer le poids individuel des barquettes de poisson fumé très voisin en moyenne de 1,5 kg et le coefficient de 3 s'appliquant au rapport entre poisson frais et poisson fumé.

d) Campement de pêche de Maka II (à proximité de la mare de Maka)

Ce campement était peuplé de 32 pêcheurs et de leurs familles lors de la mission.

Ces pêcheurs provenaient de Boromata, Ndiffa, Kididji, Sikikédé pour les centrafricains, des rives du Bahr Aouk et de l'Aoukalé pour les tchadiens.

Les pêcheurs sont arrivés dans ce campement en janvier-février et la campagne de pêche dure jusqu'au mois de mai, période à laquelle ils retournent dans leurs villages respectifs pour la campagne de production agricole.

Les pêcheurs nous ont déclaré venir pêcher à Maka car il s'agit d'une des dernières zones productives en dehors du Parc National. Ils ne pêchent que dans la mare car ils n'ont pas été autorisés, semble-t-il, à pêcher dans la Ouandja.

Les engins utilisés sont des hameçons, filets maillants et harpons.

Le poisson capturé (essentiellement des *Clarias* et des *Heterotis*) est fumé (excepté le poisson déjà avarié qui est séché) - 20 fumoirs en activité ont été observés dans ce campement de Maka II.

Le poisson fumé est vendu au prix de 200 F/kg à des commerçants (de Ndiffa ou d'autres localités) qui l'acheminent à Sam Ouandja selon le même système que déjà décrit.

Les revenus de la pêche durant la saison sont estimés par les pêcheurs de ce campement à 50.000 à 100.000 F CFA en fonction du nombre d'engins utilisés et de la productivité (liée à la saison des pluies précédente).

Les pêcheurs tchadiens dépendent de patrons (basés à Ndiffa) qui leur fournissent les engins de pêche et auxquels ils remboursent sous forme de poisson. Ces pêcheurs tchadiens, lorsqu'ils sont nouvellement arrivés, sont présentés au Chef de Ndiffa qui doit donner son accord pour leur installation. La raison qui pousse les pêcheurs tchadiens à venir pêcher dans cette zone est la chute de la production halieutique dans la partie amont de l'Aouk.

Les pêcheurs de Kididji et Boromata viennent pêcher à Maka pour les mêmes raisons que les pêcheurs tchadiens : chute de la production dans leur zone d'origine (Bahr Oulou à sec cette année, Lac Mamoun non rempli).

e) Pont sur Ouandja (RN 8)

Il s'agit d'un village permanent occupé essentiellement par des pêcheurs. Quelques familles originaires de Tilingourou y vivent toute l'année.

Les pêcheurs s'installent dans le village de décembre à juin et leur nombre varie selon les années mais excède généralement (et parfois largement) 50.

Ils viennent en majorité des villages de la région (Gordil, Ndiffa, Ouandja) et en plus faible nombre de Birao. Une vingtaine de pêcheurs sont originaires du Soudan qu'ils ont fui pour des raisons politiques (réfugiés).

Les pêcheurs exercent leur activité dans la Ouandja et dans les mares du lit majeur de ce cours d'eau (pas cette année car la saison des pluies 1990 a été déficitaire).

Les pêcheurs se déplacent sur des distances de 20 km (en amont ou en aval de ce village), voire plus s'ils possèdent un vélo, pour pêcher.

La saison de pêche dure de novembre à mai-juin.

Les engins de pêche utilisés sont les hameçons, les filets maillants, les éperriers et les harpons. Les engins sont achetés au Soudan (au marché de Am Dafok, à la frontière avec la R.C.A.), ou au Tchad ou encore à Bangui.

Les hameçons sont vendus au village au prix de 1.250 F la boîte de 100 ; les filets sont tressés par les pêcheurs à partir de fil (2 qualités de bobines : 1.000 et 1.500 F CFA). Les flotteurs des filets sont en bois et les lests en plomb de récupération (batteries de véhicules).

Les espèces capturées, observées sur les fumoirs et les séchoirs sont les suivantes : *Clarias*, *Bagrus*, *Hydrocyon*, *Distichodus*, *Citharinus*, *Labeo* et leur poids moyen excède, largement pour certaines espèces, 500 g.

A l'époque de la coopérative de Birao, le camion de celle-ci venait prendre livraison du poisson pêché pour l'acheminer sur Bangui.

Actuellement, le poisson est vendu à des transporteurs (qui le commercialisent à Bangui), aux villages voisins et à des acheteurs ambulants qui le transportent et le revendent à Sam Ouandja. Au cours de la mission, le rythme d'expédition du poisson fumé sur Sam Ouandja était d'environ 5 à 6 vélos par jour (chaque vélo pouvant transporter 50 à 60 kg de poisson). Aucun pêcheur de ce campement n'effectue de transport vers Sam Ouandja, tout le transport est assuré par des commerçants.

Les prix de vente du poisson sur le campement sont de 150 F CFA/kg pour le poisson fumé et 200 F/kg pour le poisson séché. Ces prix sont fixés avec les chefs de villages et la mairie de Tiringoulou.

Lorsque la production de poisson est élevée, d'importants problèmes de commercialisation se posent (manque d'acheteurs, problèmes de transport) et le poisson est vendu au prix imposé par les acheteurs, jusqu'à 100 F CFA/kg pour le poisson fumé.

Les années où la pêche est productive, le rendement journalier d'un pêcheur est de l'ordre de 20 à 30 kg de poisson frais (pouvant atteindre 40 kg).

Le poisson séché ou fumé est conditionné en grandes barquettes de tiges tressées de 10 à 15 kg de capacité.

f) Pêches "expérimentales"

Au cours de la mission, 2 pêches ont été organisées par les pêcheurs de Tiringoulou.

- La première dans la mare aux hippos, à 2 km de Tiringoulou en direction de Ouandja.

Les engins utilisés étaient des sennes, palangres et sagaies.

Les espèces capturées étaient exclusivement des *Clarias* et des *Heterotis* (poids moyen > 2 kg).

- La seconde dans une dépression du lit mineur de la Ouandja, à 3 km de Tilin-gourou en direction de Gordil.

Les engins utilisés étaient des sennes (fabrication artisanale à partir de fil, flotteurs en bois et lests en plomb) de maille de 30 à 40 mm de côté et des sagaies.

Les espèces capturées ont été les suivantes :

- *Clarias* sp.
- *Heterotis niloticus*
- tilapias (*O. niloticus* et *S. galilaeus*)
- *Schilbe* et *Eutropius*
- *Polypterus*
- *Gymnarchus*
- *Alestes*
- *Hyperopisus*
- *Mormyrus*
- *Labeo*
- *Synodontis*
- *Auchenoglanis*
- *Bagrus*

Les poids moyens enregistrés étaient de 0,250 kg pour *S. galilaeus*, 0,550 kg pour *O. niloticus*, 1,750 kg pour *Heterotis*, 1,650 kg pour *Clarias*, 0,2 kg pour *Labeo* et 0,250 kg pour *Schilbe*.

522. Principales caractéristiques de la pêche dans la Vakaga

Du fait de la dégradation des conditions climatiques depuis plusieurs années dans cette région de Centrafrique, la pêche a tendance progressivement à se concentrer sur l'axe Mélé-Ouandja. C'est ainsi que l'on trouve dans cette région de nombreux ressortissants de localités plus septentrionales (Birao, Takalama, Kididji, Boromata, Kéché, ...). qui avaient coutume de pêcher, en saison sèche dans le Bahr Oulou et les lacs situés dans son lit majeur tel que le Lac Mamoun.

Cette situation contribue donc à faire de cette zone un lieu d'intense activité de pêche durant la saison de pêche. Celle-ci dure de novembre-décembre à juin-juillet.

Les pêcheurs qui la pratiquent sont pour la plupart d'excellents pêcheurs que l'on pourrait qualifier de "professionnels" par leur façon de pêcher et de gérer le milieu (ils s'interdisent l'emploi de sennes dans les mares pour ne pas épuiser le milieu et étaler la production). Leur niveau technique semble supérieur à celui des pêcheurs centrafricains de l'Aouk.

Les espèces capturées dans les Ouandja sont très diverses et leur poids moyen est élevé, supérieur à la taille de la première maturité sexuelle pour la plupart (du moins au moment de la mission). Ceci est lié aux types d'engins utilisés : filets maillants à grande maille (supérieur à 30 - 40 mm) et palangres. Dans les mares (Maka, principalement), les 2 espèces dominantes sont *Heterotis niloticus* et *Clarias spp.*

La qualité du fumage pratiqué est satisfaisante (meilleure que sur l'Aouk) : four fermé sur 3 côtés, distance du foyer au poisson relativement élevée (> 0,80 m) et utilisation généralisée du couvercle (tôle) sur les poissons permettant une bonne imprégnation de ceux-ci par la fumée.

La productivité de la pêche semble relativement bonne. Sans pouvoir extrapoler à partir de quelques observations, le rendement journalier de la pêche lors de la mission était de l'ordre de 30 à 40 kg de poisson frais/pêcheur/jour (ce qui donnerait, pour l'ensemble de la saison de pêche soit 150 jours, une production de 4 à 5 tonnes, ce qui est tout à fait satisfaisant comparé à d'autres régions d'Afrique).

Le principal problème rencontré dans cette région est la commercialisation du poisson : peu de commerçants et de transporteurs assurent l'évacuation de la production pour laquelle le principal marché demeure Bangui. Cette situation est liée en grande partie à l'enclavement de cette région, à l'état des routes et à l'éloignement des principaux centres de consommation. Une partie non négligeable de la production est écoulée dans le centre diamantifère de Sam Ouandja où des prix rémunérateurs permettent son transport dans des conditions difficiles (bicyclette, âne) sur de longues distances (250 km de Gordil). Les prix de vente élevés à Sam Ouandja (1.000 F CFA pour une barquette de 1,5 kg de poisson fumé) ne sont pas répercutés au niveau du pêcheur qui écoule sa production au même prix quelle que soit sa destination (150 à 200 F le kg de poisson fumé).

Tableau 10. Campements - pêcheurs - engins

Noms des Sites	Situations	Ethnies	Nombre de pêcheurs	Patrons-pêcheurs	Apprentis-pêcheurs	Nombre d'engins			Nombre de pirogues		
						Sennes	filets dormants	palangres	fabriquées	payées	louées
Campement 1	Rive gauche	Sarah	2			1	8	20		3	
Campement 2	"	Sara-Kaba Rounga Haoussa	6			2	9	29	5		
Campement 3	"	Roungas Sarah	3			1	13	8		2	
Campement 4	Rive droite	Sarah	6			3				8	
Campement 5	Rive gauche	Sarah	2				17	6	4		
Campement 6	Rive droite	Ngambaï	5			1			4		
Campement 7	Rive gauche	Roungas	5				56	44	3	1	
Campement 8	"	Sarah (islamisés)	10				≈ 110	60	5	5	
Campement 9	"	Sarah-Kaba	2				1	7	1		
Campement 10	"	Sarah-Dandjo	3				4	10		2	

.../

Tableau 10 (suite 1)

Noms des Sites	Situations	Ethnies	Nombre de pêcheurs	Patrons-pêcheurs	Apprentis-pêcheurs	Nombre d'engins			Nombre de pirogues		
						Sennes	filets dormants	palangres	fabriquées	payées	louées
Village Moustraï 11	Rive droite	Yilim					* 12	8	2		
Campement 12	Rive gauche	Sarah-Kaba	2				4	4	1		
Campement 13	Rive droite	Ngambaï	5	2	3	2			4		
Campement 14	Rive gauche	Sarah-Kaba Kaba-ndem	5				4	10	1		
Campement 15	Rive gauche	Daï	4	1	3	1				1	
Campement 16 (temporaire)	Rive droite	Yilim	4	1	3	1			1		
Campement 17	"	Yilim	22	4	4 à 5/patron	4	89		3	6	
Campement 18	"	Yilim	2			1	23	24	3		
Campement 19	"	Ngambaï	9	3	6	3					
Village Mouraï 20	"	Yilim				* 4	16	10	3	4	
Campement 21	"	Ngambaï	3			1				2	

* Engins appartenant au pêcheur interviewé.

.../

Tableau 10 (suite 2)

Noms des Sites	Situations	Ethnies	Nombre de pêcheurs	Patrons- pêcheurs	Apprentis- pêcheurs	Nombre d'engins			Nombre de pirogues		
						Sennes	filets dormants	palangres	fabriquées	payées	louées
Campement 22	Rive gauche	Sara	5				24	21	2	1	1

Remarques

1. Les pêcheurs installés dans les différents campements pêchent indifféremment sur les deux rives.
2. L'unité de pêche dans la plupart des campements tchadiens est la senne. Il y a un pêcheur "patron" et quelques apprentis. Tandis que les pêcheurs centrafricains sont autonomes ; chaque pêcheur à ses engins.
3. La pêche dans les campements tchadiens est une "industrie". Chez les centrafricains, elle est encore "artisanale".
4. Les tchadiens pêchent beaucoup plus de petits poissons (tilapias, Synodontis, Alestes, ...) que leurs homologues centrafricains qui pêchent et fument les plus gros poissons (Heterotis, Silures principalement).
5. Le nombre de séchoirs est plus considérables chez les tchadiens que les fumoirs utilisés par les centrafricains ; il varie également d'un campement à un autre selon l'intensité de la capture.

Tableau 11. Engins : prix - dimensions

Lieux d'achat	Prix d'un rouleau de filet	Prix d'une senne	Prix d'un filet dormant	Prix d'une bobine de fil	Prix d'une boîte d'hameçons	Prix d'une pirogue	Prix du plomb	Temps mis pour fabriquer une pirogue
Sahr	45.000 F CFA	250.000 F CFA	30.000 F CFA	1.500 F - 3.000 F CFA	500 à 700 F CFA	17.000 F CFA à 100.000 F CFA	1.000 F CFA à 15.000 F CFA	1 mois
Moundou	à	à						
Ngarba	125.000 F CFA	300.000 F CFA	50.000 F CFA	2.000 F - 3.500 F CFA	1.000 F CFA			
Massambaï								à
Mourai								
Abassana								1 an
Mallam								
Miamani								

NB.- Les trois principaux centres d'achat des engins (senne, filet dormant, bobine de fil, boîte d'hameçons, plomb) sont Sahr, Moundou et Garba.
Les autres noms sont ceux des marchés de pirogues.

Le prix d'un rouleau de filet varie de 45.000 F CFA à 125.000 F CFA selon les numéros de fils (n° 45, 70, 36, 20, 24, etc..) dont est fait le filet. Il en est de même pour le prix d'une bobine de fil.

Le prix d'une senne (filet + lest + fils + flotteurs) va de 250.000 à 300.000 F CFA.

Le prix d'une pirogue varie entre 17.000 et 100.000 F CFA et sa durée d'activité est de 5 à 30 ans selon la grosseur, le bois de fabrication et l'usage.

Tableau 12. Principales espèces observées dans les captures

Espèces observées	Très nombreux	Nombreux	Peu nombreux	Rares	Plus gros	Plus petits
<u>Tilapia</u>	++					++
<u>Polypterus</u>			+		-	
<u>Mormyrus</u>		+			++	+
<u>Lates</u>				-	++	
<u>Clarotes</u>		+			+	
<u>Clenopoma</u>			+		+	+
<u>Clarias</u>		+			++	
<u>Gymnarchus</u>		+			++	+
<u>Hydrocyon</u>			+		+	
<u>Distichodus</u>			+		+	
<u>Schilbe</u>			+		-	
<u>Xenomystus</u>				+	+	
<u>Alestes</u>	++					++
<u>Citharinus</u>			+		-	
<u>Heterobranchus</u>		+			+	
<u>Labeo</u>	+				+	+
<u>Eutropius</u>			+		-	
<u>Synodontis</u>	++					++
<u>Ophycephalus</u>				-	+	
<u>Heterotis</u>	++				++	

NB.- Ce tableau n'est pas une liste exhaustive des espèces existantes dans l'Aouk, mais constitue un échantillonnage pour évaluer la fréquence de la capture.

Ainsi, 99% des plus petits poissons sont : Tilapia, Alestes, Synodontis, Tetraodon et quelques mormyridés.

75% des plus gros sont : Heterotis, Clarias, Mormyrus, Labeo, Clarotes et quelques Lates.

Tableau 13. Transformation des poissons

	Campement tchadien	Campement centrafricain	Temps mis pour fumer	Temps mis pour sécher	Temps mis pour saler	Poissons fumés	Poissons séchés	Eviscération
Fumage	-	+	2 à 3 j			Les plus gros poissons	Les plus petits et ceux morts dans les filets + lates	De tous les poissons
Séchage	+	-		5 à 15 j				
Salage	/	/	/		/			

Remarques

Le nombre de fumoirs et de séchoirs varie d'un campement à un autre selon le produit de la pêche, le nombre de pêcheurs et le temps d'arrivée.

Les tchadiens séchent leurs poissons car ils utilisent beaucoup plus la senne que le filet dormant, surtout parce que le poisson séché est estimé à Sarh et à Moundou et se vend plus cher.

Tableau 14. Calendrier de pêche

	Pêche maxima	Pêche minima	Autres activités	Repos
Décembre - mai _____	+			
Mai - octobre _____		+	+	
Octobre - décembre _____				+

Tableau 15. Commercialisation du poisson

Lieux de vente	Prix d'une caisse de poissons fumés	Prix d'un sac de poissons séchés	Prix d'un carton de sucre de poissons fumés	Prix d'une petite cuvette de poissons séchés	Prix d'une grande cuvette de poissons séchés (en poudre)	Prix au détail	Troc
Ngarba	12 à 17.500 F CFA	7 à 12.000 F CFA		350 F CFA	8 à 10.000 F CFA	500 F CFA à 1.000 FCFA	+
Sarh	15 à 25.000 F CFA	16 à 25.000 F CFA	3.500 à 4.000 F CFA				
Moundou	20 à 25.000 F CFA	20 à 30.000 F CFA				1 <u>Lates</u> séché poids 30 kg 25 à 30.000 F	
Danamadji			6.000 à 6.500 F CFA				+
Ombella M Poko					14.000 F CFA		
Mourai	10 à 15.000 F CFA	15 à 17.500 F CFA					+
Campement	15.000 F CFA	12 à 17.000 F CFA				500 à 1000 FCFA	+

Remarques

Le prix de vente varie d'une région à une autre selon les saisons de pêche (bonne ou mauvaise).

A Ngarba une grande cuvette de poissons séchés réduit en poudre est vendue 8 à 10.000 F CFA.

A Mélé et à Gordil (régions de la Vakaga), le prix du poisson fumé au kilogramme évolue ; on passe de 175 à 200 F le kilogramme de poissons fumés à Gordil, et de 100 à 175 F CFA à Mélé. A Sam Ouandja un kilogramme de poissons fumés vaut 1.000 F CFA.

Tableau 16. Transport du poisson

	Vélo	Camion *	Pirogue	Radeau	Dos d'âne	Portage sur la tête
Très fréquent			+	+		
Fréquent —	+				+	
Rare ———		+				+

* les camions ne sont pas utilisés par les pêcheurs, seulement par les "patrons".

Tableau 17. Mesures et poids de quelques poissons frais du Bahr Aouk

Espèces	Poids	Longueur standard	Longueur totale
<u>Synodontis</u>			
1	400 g	13 cm	18 cm
2	450 g	14 cm	18,5 cm
3	450 g	14 cm	19 cm
4	500 g	14,5 cm	20 cm
5	200 g	8 cm	12 cm
<u>Heterotis</u>			
1	3,500 kg	61 cm	67 cm
2	750 g	31 cm	36 cm
3	1,350 kg	42 cm	46 cm
4	1,100 kg	37 cm	42 cm
<u>Tilapia</u>			
1	450 g	11,5 cm	16 cm
2	650 g	18 cm	23 cm
3	500 g	16 cm	20 cm
4	550 g	16 cm	21 cm

CHAPITRE 6.

LA PECHE DANS LA REGION DE SARH (TCHAD)

61. LA PLACE DE LA PECHE DANS LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA REGION

La pêche est l'une des principales activités socio-économiques de la région tchadienne du Bahr Aouk et du Chari qui regorgent d'importantes richesses halieutiques.

La tradition en matière de pêche est beaucoup plus longue. Comparés aux pêcheurs centrafricains du Barh aouk, les Tchadiens sont plus performants et mieux organisés.

Contrairement à la R.C.A., on trouve au Tchad de véritables ethnies de pêcheurs comme les Yilim et les Sara Ngambaye, des personnes dont on peut dire que la seule véritable activité économique est la pêche. C'est par familles entières qu'elles se déplacent pendant les saisons de pêche sur les rives du Chari, du Barh Aouk, du Lac Hiro plus au Nord jusqu'à Am Timan. Les pêcheurs tchadiens parcourent des distances pouvant atteindre 300 km pour installer leur campement. C'est ce qui explique le fait qu'on en rencontre aussi loin que dans la région de Gordil. On peut dire sans risque de se tromper, que les pêcheurs tchadiens sont des professionnels.

Pour réglementer la pêche, l'Etat tchadien a instauré un permis de pêche de deux catégories A et B. Le permis A, qui coûte 12.500 F CFA par an, est réservé aux personnes de nationalité tchadienne. Le permis B de 75.000 F CFA par an, est destiné aux étrangers. Leur validité est d'un an.

Ce permis, qui doit être muni d'une photo d'identité, est délivré par la Direction des Eaux et Forêts et autorise la pêche sur l'ensemble du territoire tchadien.

La rubrique intitulée "Recommandations" stipule que "le droit de pêche appartient à l'Etat. Nul ne pourra capturer de poisson à des fins commerciales dans les eaux du Tchad s'il n'est pas détenteur d'un titre de permis de pêche" (voir annexe). Ces recommandations sont assorties d'interdictions contenues aux Articles 3 à 10 de l'Ordonnance n° 10. L'Article 3 par exemple interdit la pêche :

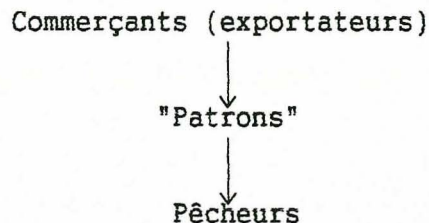
- à l'aide d'un appareillage électrique ;
- au moyen d'armes à feu de substance explosive ;
- au moyen de poison de synthèse (en particulier endrine, dieldine, DDT, parathion).

Selon les informations recueillies auprès des autorités, les habitants d'une zone de pêche n'ont pas besoin de permis pour capturer du poisson pour leur propre besoin. Le permis ne vise que la pêche à but commercial.

Contrairement au système tchadien, ce type de réglementation n'existe pas en République Centrafricaine où l'exercice du métier de pêcheur n'est pas conditionnée par la détention d'un permis.

62. LA RELATION "PATRON"-PECHEUR

Le fonctionnement de la relation "patron"-pêcheur est identique à celui de la Région Nord de Centrafrique. Mais, en plus des "patrons", on trouve ici d'importants commerçants exportateurs de poisson fumé et séché vers la R.C.A., le Cameroun et le Nigéria. La chaîne fonctionne de la manière suivante :



Le pêcheur est équipé en matériel à crédit par un "patron". Celui-ci peut être lui-même un commerçant/exportateur de poisson. Mais, souvent, le "patron" travaille pour le compte d'un ou de plusieurs commerçants qui lui fournissent aussi du matériel à crédit. Au Tchad, le "patron" est très souvent un intermédiaire entre le pêcheur et le commerçant exportateur de poisson.

Le système fonctionne de la même manière qu'en Centrafrique : le pêcheur reçoit à crédit de la part du "patron" du matériel de pêche comprenant généralement filets et hameçons de différentes tailles. En plus du matériel de pêche, il est approvisionné en produits alimentaires et en vêtements pendant la saison de pêche. Le crédit est remboursé en nature, en caisses de poisson dont le nombre est fonction de la valeur du matériel et des denrées fournis. Tout comme en Centrafrique, le remboursement peut s'échelonner sur deux ans.

Il semble que malgré l'interdiction d'utiliser les petites mailles de deux doigts, les pêcheurs tchadiens capturent énormément de petits poissons.

63. LA COOPERATIVE DES PECHEURS

Depuis 1987, la région de Sarh est dotée d'une "coopérative de pêcheurs et pisciculteurs". Elle est agréée par le Ministère des Eaux et Forêts, Chasse, Pêche et Tourisme et est animée par une direction de quinze responsables dont un Président, un Secrétaire Général et un Trésorier.

On trouve parmi les quinze responsables aussi bien des "patrons" que des pêcheurs.

Le capital social de la coopérative est de 1.600.000 F CFA. La carte d'adhésion à la coopérative coûte 3.000 F CFA.

La coopérative fournit à crédit à chacun de ses membres 100 m de filet et des hameçons. Ce crédit de matériel est à rembourser en nature en une année. La contre-valeur équivaut à quatre sacs de 40 kg de poisson fumé. Les membres bénéficiaires d'un crédit de matériel sont obligés de vendre leur production à travers la coopérative. Sur chaque sac de poisson de 40 kg vendu, la coopérative prélève une cotisation de 100 F.

Le prix de vente du poisson fumé est fixé par la coopérative. A Sarh, le sac de 40 kg coûte 20.000 F en période d'abondance, et, 25.000 en période creuse.

Les caisses de poisson destinées à l'exportation sont frappées de taxes diverses :

- 600 F : Taxe du Ministère des Eaux et Forêts, Chasse, Pêche et Tourisme ;
- 100 F : Taxe communale à verser à la Mairie de Sarh.

Dans le cas d'entreposage, un tarif de 50 F par caisse par jour est exigé.

64. LE MATERIEL DE PECHE VENDU A SARH

Le commerce général est relativement bien développé à Sarh. Le matériel de pêche y est abondant. C'est le principal centre d'approvisionnement des régions du Chari, du Barh Aouk et de la région Nord de Centrafrique en matériel de pêche. Des "patrons" et des commerçants viennent d'aussi loin que Ndélé, Bamingui et Gordil s'approvisionner à Sarh en matériel de pêche.

Le prix du matériel de pêche vendu à Sarh est le suivant :

- Filet de 2, 3, 4 et 5 doigts : 350 F le mètre.
- 1 paquet de 100 hameçons n° 7, 8, 9 et 10 : 500 F
- 1 paquet de 100 hameçons n° 11, 12, 14 et 15 : 1.000 F

CHAPITRE 7

LA COMMERCIALISATION DU POISSON DE LA REGION NORD

71. GENERALITES

La commercialisation du poisson de la Région Nord est très dépendante de l'état des infrastructures routières et de l'existence de moyens de transports adéquats. La seule route qui est plus ou moins praticable toute l'année est le tronçon de la Route Nationale n° 8 qui relie Sibut à Ndélé, chef-lieu du Bamingui-Bangoran. De Ndélé à Birao, elle n'est praticable qu'en saison sèche avec beaucoup de difficultés. Il faut par exemple deux jours à un véhicule tout terrain (Land Rover, Toyota, Landcruiser, etc ...) pour couvrir les 466 km qui séparent Ndélé de Birao. Un camion de 7 à 12 tonnes qui est le type le plus utilisé pour le transport de poisson dans la Région Nord, a besoin de quatre à cinq jours pour couvrir la même distance. La route régionale reliant Ndélé à Garba a été améliorée récemment à l'initiative du P.D.R.N., mais son état ne permet pas encore un trafic régulier et rapide. Il faut encore environ quatre heures à un véhicule tout terrain pour couvrir cette distance. L'état de dégradation avancée des autres routes régionales Ndélé-Golongosso et Ndélé-Ouadda ne permet pas une circulation normale.

Garba qui est l'agglomération la mieux desservie à partir de Ndélé, est aussi le principal centre de commerce du poisson. La majorité des pêcheurs de l'Aouk descendent ou remontent à Garba pour écouler leur produit. Ceux de la région de Golongosso et du Chari vont le plus souvent à Sarh au Tchad.

En R.C.A., Garba est une véritable plaque-tournante du commerce du poisson, suivi de Akoursoulbak, situé à environ 40 km au Sud de Garba sur l'axe Ndélé. Le poisson fumé est le type le plus vendu et le plus consommé en R.C.A. Le poisson séché part plutôt à destination du Tchad.

A Garba, le poisson est généralement vendu au débarcadère. Dans la région de Gordil, il est vendu soit dans les campements de pêche, soit dans les zones diamantifères de la Haute-Kotto. Dans la région de Bamingui, il est écoulé sur le marché local, auprès des villageois ou des salariés du P.D.R.N.

72. LE CIRCUIT DE COMMERCIALISATION

A Garba, le commerce du poisson est essentiellement une transaction entre pêcheurs sous contrat et "patrons". A Gordil par contre, la transaction se fait entre pêcheurs indépendants et commerçants. A Bamingui, les pêcheurs vendent eux-mêmes

mes leur produit sur le marché en petits tas. A Gordil, une partie de la production est évacuée par les pêcheurs eux-mêmes vers les marchés des zones diamantifères de la Haute-Kotto.

La vente du poisson suit le circuit suivant :

Pêcheurs —> "Patrons"/commerçants —> Grossistes Bangui —> Femmes commerçantes —> Intermédiaires/Détaillantes —> Ménagères.

Les "patrons" et les commerçants se ravitaillent directement auprès des pêcheurs. Ils livrent eux-mêmes leurs produits aux grossistes de Bangui qui les stockent dans des entrepôts situés aux quartiers Mamadou Mbaïki (km5) et Malimaka à Bangui. Les femmes commerçantes ou Wali-gara s'approvisionnent auprès des grossistes de Bangui. Certains "patrons" et/ou commerçants qui achètent le poisson aux pêcheurs, vendent directement leurs produits aux femmes commerçantes de Bangui sans passer par les grossistes.

Le circuit fonctionne de la manière suivante :

Le poisson acheté aux pêcheurs est stocké à Garba. Lorsqu'un ou plusieurs "patrons" ou commerçants disposent d'un stock suffisant, ils agissent de la manière suivante :

- . soit ils décident de vendre eux-mêmes leur poisson aux femmes-commerçantes semi-grossistes et détaillantes de Bangui, soit, ils prennent contact avec un ou plusieurs grossistes qui acceptent de prendre livraison de tout ou d'une partie de leur produit.

Dans le premier cas, ils envoient un émissaire à Bangui louer un véhicule de 7 ou 12 tonnes et réserver un entrepôt. En même temps, des contacts sont pris avec les clientes potentielles qui sont les femmes-commerçantes.

Dans le deuxième cas, l'émissaire informe le grossiste qui se charge du transport du poisson à Bangui et de sa vente, le travail du "patron" se limitant à la collecte et au stockage à Garba ou à Akoursoulbak, deuxième plaque-tournante du commerce du poisson de la région du Barh Aouk.

Une fois le poisson stocké à Bangui, la distribution jusqu'à la ménagère devient l'affaire des femmes-commerçantes. On en trouve plusieurs catégories : semi-grossistes, intermédiaires et détaillantes.

- Les semi-grossistes

Ce sont des femmes-commerçantes qui représentent un certain chiffre d'affaires et qui opèrent sur plusieurs marchés de Bangui à la fois. Elles achètent généralement plusieurs caisses de poisson fumé, cinquante à cent caisses, revendent soit des caisses entières à des détaillantes, soit font appel à des intermédiaires présentes sur plusieurs marchés pour écouler rapidement leur produit.

- Les intermédiaires

Ce sont des "démarcheuses" qui travaillent pour le compte des femmes commerçantes semi-grossistes ou pour des grossistes. Leur rôle est d'écouler le poisson sur les marchés. Pour chaque caisse de poisson vendu au prix escompté, elles perçoivent du semi-grossiste ou du grossiste 2.500 F.

Il arrive que des "patrons" ou des commerçants souhaitant maximiser leur bénéfice, écoulent directement leur produit sur le marché à travers les intermédiaires sans passer par les grossistes ou les semi-grossistes. Les intermédiaires sont alors directement approvisionnées au niveau des entrepôts.

Chaque fois qu'une caisse est vendue, elles en reçoivent une autre.

- Les détaillantes

Elles travaillent, soit de manière autonome, soit en étroite collaboration avec les intermédiaires.

Les détaillantes autonomes sont celles qui ont leur propre revenu et qui achètent pour leur propre compte quelques caisses de poisson fumé (1 à 5 généralement) qu'elles revendent au détail (en petits tas) sur les marchés.

Certaines détaillantes travaillent en étroite collaboration avec les intermédiaires. Celles-ci les approvisionnent en poisson qu'elles se chargent d'écouler en petits tas sur les marchés.

Les détaillantes constituent la fin de la chaîne du circuit de commercialisation du poisson.

73. LE PRIX DU POISSON FUME DU BARH AOUK

Au débarcadère de Garba, le poisson fumé dans la pirogue est conditionné dans des paniers et mis dans des caisses de thé. Une caisse pleine de poisson fumé pèse environ 45 kg. La caisse de thé de 45 kg est donc l'unité de vente du poisson. Du débarcadère jusqu'aux marchés de Bangui où le poisson est vendu en petits tas, toutes les transactions se font en caisses de thé.

La caisse pleine de poisson est vendue en principe 15.000 F à Garba (prix au pêcheur), mais le prix peut descendre à 12.500 F en saison sèche et monter à 17.500 F en saison des pluies. Dans nos estimations, nous utiliserons le prix de 15.000 F (qui est aussi un prix moyen) comme base de calcul.

A Bangui, la caisse de 45 kg de poisson est vendue 25.000 F aux grossistes, semi-grossistes ou aux détaillants.

Au prix d'achat à Garba, s'ajoutent les frais suivants :

. Prix de transport de la caisse _____	3.000,00 F
. Prix de l'emballage (à amortir sur au moins 2 ans) _____	2.000,00 F
. Coût du chargement de la caisse à Garba _____	50,00 F
. Coût du chargement de la caisse à Bangui _____	50,00 F
. Taxe communale par caisse Ndélé _____	500,00 F
. Taxe du service d'élevage par caisse _____	150,00 F
. Coût du certificat sanitaire par caisse _____	232,51 F
. Droit d'entreposage à Bangui par caisse _____	500,00 F

A cela, il faut encore ajouter les nombreuses taxes invisibles que le commerçant est obligé de verser aux agents de police et du Service des Eaux et Forêts pour faciliter le transport de sa marchandise sur Bangui. Les entrevues que nous avons eues avec les pêcheurs, les "patrons", les commerçants, les notables villageois, les responsables administratifs et les grossistes de Bangui confirment l'existence de ces taxes invisibles dont le montant moyen peut atteindre selon nos estimations 50.000 pour un camion de 12 tonnes.

Entre l'entrepôt et la ménagère, il faut encore ajouter :

. Le coût de transport de la caisse de l'entrepôt au marché _____	300,00 F
. Les frais de stockage de la caisse sur le marché par jour _____	100,00 F
. Droit de place au marché par jour _____	200,00 F

Si nous considérons que la caisse pleine de poisson fumé pèse 45 kg, la structure du kilogramme de poisson se présentera comme dans le tableau ci-après :

Structure du prix du poisson au kg	Unité CFA
1. Prix d'achat du poisson au producteur _____	333,33
2. Prix de l'emballage _____	44,44
3. Coût du transport _____	66,66
4. Manutention _____	2,22
5. Taxe communale Ndélé _____	11,11
6. Taxe du Service d'Elevage _____	3,33
7. Certificat sanitaire _____	49,44
8. Droit d'entreposage _____	11,11
9. Taxes invisibles _____	4,18
= Prix du poisson au kg rendu Bangui entrepôt =	525,80
10. Coût du transport de l'entrepôt au marché _____	6,66
11. Frais de stockage au marché _____	15,55
12. Droit de place au marché _____	31,11
= Prix du poisson rendu marché Bangui au kg —	579,12

Il apparaît dans ce tableau que le kilo de poisson rendu entrepôt Bangui revient à 525,80 F, soit 23.661 F la caisse. Rendu marché Bangui, il s'élève à 579,12 F, soit 26.060 F la caisse de 45 kg.

A l'entrepôt, la caisse est vendue 25.000 F comme nous l'avons relevé ci-dessus. Ce qui fait un gain pour le "patron" ou le commerçant de :

$$25.000 \text{ F} - 23.661 \text{ F} = 1.339 \text{ F par caisse}$$

Selon nos investigations réalisées sur plusieurs marchés de Bangui, le kilo de bons morceaux de poisson (des poissons entiers), est vendu 1.300 F. Ce qui revient pour une caisse de 45 kg à :

$$1.300 \text{ F} \times 45 \text{ g} = 58.500 \text{ F}$$

dans le meilleur des cas, c'est-à-dire lorsque la caisse entière ne contient que du poisson bien conditionné.

Mais la réalité est toute différente. Généralement, au moins 40% du contenu d'une caisse arrive à Bangui sous forme de brisures. Or, sur le marché, ces petits morceaux de poisson qui sont parfois réduits à l'état de poudre, se vendent beaucoup moins bien, soit environ 600 F le kilo contre 1.300 F pour les bons morceaux.

Dans le cas idéal d'une caisse ne contenant que du poisson bien conditionné, la femme commerçante gagnerait la somme brute de 58.500 F, soit plus du double du prix d'achat de la caisse à l'entrepôt qui est de 25.000 F, ce qui est relativement élevé quand on tient compte du gain brut qui est de 33.500 F par caisse, soit 752,17 F le kilo.

Quand on sait que le kilo de poisson rendu marché Bangui coûte 530,32 F toutes dépenses constantes incluses et que la ménagère achète ce même kilo de poisson à 1.300 F, on se retrouve avec une différence de 769,68 F qui est difficile à expliquer. Les coûts des intermédiaires ne sont pas inclus dans notre structure de prix (à cause de son caractère non constant) certes, mais il n'est que de 2.500 F par caisse, soit 55,55 F par kilo. Même en supposant l'existence de deux à trois intermédiaires, ce qui est peu probable, la différence demeurerait grande. Aussi, ne peut-elle s'expliquer que par une surenchère de la part des femmes commerçantes semi-grossistes et/ou détaillantes qui, pour maximiser leurs bénéfices, maintiennent le prix du poisson vendu au détail sur les marchés à un niveau très élevé.

Les investigations menées sur les marchés et auprès des semi-grossistes ne nous ont pas permis de déterminer exactement à qui revient l'importante différence constatée entre le prix de revient du kilo de poisson sur le marché de Bangui et son prix de vente.

Les hypothèses possibles pour comprendre cette différence sont les suivantes :

- 1) Les femmes commerçantes semi-grossistes achètent la caisse de poisson à 25.000 F à l'entrepôt et la revendent à un prix beaucoup plus élevé, obligeant ainsi les détaillantes à vendre le kilo du poisson très cher pour récupérer leur mise.
- 2) Les femmes semi-grossistes qui utilisent le service d'intermédiaires, leur imposent des prix de vente au kilo très élevés.
- 3) Les intermédiaires qui organisent librement la vente au détail du poisson, majoraient le prix convenu avec les semi-grossistes pour augmenter leur propre gain. Ce qui signifierait que le rôle des intermédiaires dans la vente du poisson fumé est beaucoup plus important que ce que l'on dit.

Suite à nos enquêtes, nous pensons que ces trois hypothèses sont peu probables. Rien ne nous permet en effet de penser que les semi-grossistes vendent les caisses de poisson à un prix très élevé aux détaillantes ou que les intermédiaires influent sur le prix de vente au détail pour maximiser leur bénéfice.

Par contre, des éléments d'explication se trouvent dans une quatrième hypothèse. En effet, il est probable que, pour compenser les pertes occasionnées par un fumage aléatoire et un mauvais conditionnement, les détaillantes et les intermédiaires fixent un prix de vente élevé.

Les investigations sur le terrain nous permettent d'affirmer sans grand risque de nous tromper, qu'à cause de la mauvaise qualité du fumage, du conditionnement dans des caisses de thé remplies de toutes sortes de poisson, et des conditions de transport aléatoires, environ 40% du poisson arrivent à Bangui sous forme de brisures ou de poudre que l'on ne peut vendre qu'à perte. Ainsi, pour compenser cela, les 60% restants sont vendus très chers. C'est à notre avis ce qui explique la grande différence qui existe entre le prix de revient du kilo de poisson fumé au marché de Bangui et son prix de vente.

Les grossistes et semi-grossistes ne vendant que des caisses de poisson, ces pertes ne les concernent pas. C'est essentiellement le problème des femmes qui vendent le poisson au détail. Compte tenu de ces pertes et de ses conséquences sur le revenu des détaillantes, il convient de nuancer le bénéfice réel qu'elles tirent de cette activité.

74. LA COMMERCIALISATION DU POISSON FUMÉ DE LA REGION DE GORDIL

De 1978 à 1982, le poisson fumé était essentiellement commercialisé par la coopérative de pêcheurs RIZIK qui était reconnue par Arrêté 19/MAEEF/CPT/SE/DGAE/DAMC du 20 février 1978 et enregistrée sous le n° 49 du Registre d'Immatriculation des Coopératives. Durant cette période, la ville de Bangui était largement approvisionnée en poisson fumé de la Vakaga.

Depuis que cette coopérative a cessé d'exister, la commercialisation du poisson de la Vakaga connaît beaucoup de difficultés.

D'abord, les difficultés d'accès : la Vakaga en général, et Gordil en particulier, sont des régions très enclavées, difficilement accessibles par voies terrestres à cause du mauvais état des routes. Les véhicules les plus fréquents dans la région (en saison sèche seulement) sont presque uniquement les camions des commerçants soudanais adaptés aux mauvaises routes.

Si la pêche dans la région du Bahr Aouk est devenue une activité économique attrayante, c'est à cause des nombreux "patrons" qui tissent des liens commerciaux suivis avec les commerçants et vendeuses de Bangui, principal débouché du poisson fumé de la Région Nord.

Dans la région de Gordil, il n'y a pas de véritables "patrons" comme à Garba et Akoursoulbak. Les pêcheurs sont plus ou moins livrés à eux-mêmes. Les rares acheteurs de poisson de passage se déplacent à vélo ou à dos d'âne et ne sont donc pas en mesure d'acheter de grandes quantités.

Faute de débouchés dans la région même, les pêcheurs de Gordil se déplacent eux-mêmes à bicyclette ou à dos d'âne sur environ 200 km pour vendre leur poisson fumé dans les zones diamantifères de Sam Ouandjia dans la Haute-Kotto. C'est à l'heure actuelle le principal débouché pour le poisson de Gordil.

L'éloignement des marchés et le défaut de moyens de transport appropriés a des implications pour le mode de conditionnement. Si dans le Bahr Aouk, l'unité de vente du poisson fumé est la caisse de thé de 45 kg (qui n'est transportable que par véhicule), à Gordil, cette unité est le petit panier traditionnel de 1 kilo dans lequel le poisson fumé est à l'air libre. Selon les pêcheurs du campement de Maka, il est possible de transporter à dos d'âne ou à bicyclette 50 petits paniers, donc 50 kg, en un voyage à Sam Ouandjia (200 kg) dans la Haute-Kotto. Certains pêcheurs font ce voyage trois à six fois par saison de pêche.

Le kilo de poisson fumé de Gordil est vendu de la manière suivante :

. Sur place dans la région _____	200,00 F
. A Sam Ouandjia dans la Haute-Kotto _____	1.000,00 F

A titre de comparaison, il convient de noter que dans le Bahr Aouk, le kilo de poisson fumé coûte environ 330 F.

75. LA COMMERCIALISATION DU POISSON FUME DE LA REGION DE BAMINGUI

La pêche dans la région de Bamingui qui n'est pratiquée que de manière artisanale, ne connaît pas de problème de commercialisation. Le poisson est généralement vendu sur le marché ou aux salariés du P.D.R.N. De temps en temps, certaines quantités de poisson sont écoulées sur Bangui, mais il s'agit là de cas rares.

La quasi-totalité de la production est consommée sur place. Elle est d'ailleurs généralement destinée à l'auto-consommation. Sur le marché de Bamingui, l'unité de vente est le tas qui représente environ 600 g de poisson fumé et coûte 200 F. La caisse de thé de 45 kg du Bahr Aouk n'est pas utilisée ici.

CHAPITRE 8.

REFLEXIONS SUR LES ACTIVITES DE PECHE DANS LA REGION NORD

81. LA PECHE COMME PRINCIPALE ACTIVITE ECONOMIQUE

Depuis bientôt 20 ans, aucune politique de développement de l'agriculture dans la Région Nord n'a été mise en place. Hormis les activités en matière de protection de la faune, l'encadrement rural est quasi-inexistant. L'agriculture en tant que telle n'est pas pratiquée de manière systématique. On trouve par-ci, par-là de petites parcelles insignifiantes de manioc et de sorgho essentiellement. L'agriculture dans la Région Nord est entièrement destinée à l'auto-consommation. Ce n'est donc pas, dans son état actuel, une source de revenu importante pour la population.

En l'absence d'activités agricoles significatives, la population vit de la cueillette, de la chasse et de la pêche. La cueillette du miel et le ramassage des plantes à parfum (Djamassinda) rapportent certes des revenus aux villageois, mais pas autant que la chasse et la pêche. Grâce à l'activité des "patrons" et de la défunte coopérative RIZIK, qui était basée à Birao, la pêche est devenue l'activité économique la mieux organisée de la région. Aussi bien dans le Barh Aouk qu'à Gordil, la pêche est pratiquée selon des règles bien établies. Ce système garantit la reproduction de l'espèce, une capture satisfaisante et des débouchés. Depuis la fin de la coopérative RIZIK, les pêcheurs se sont réorganisés dans un système qui fonctionne plus ou moins bien selon les cas. Dans le Barh Aouk, la commercialisation du poisson ne pose pas de grands problèmes. Le handicap majeur de la région de Gordil n'est ni sa richesse halieutique, ni les systèmes de capture et de fumage, mais l'enclavement de la région qui ne permet pas la circulation des véhicules et n'encourage pas des "patrons" potentiels à y développer leurs activités.

82. LA COOPERATIVE RIZIK

Elle a été mise en place en 1978 à l'initiative de certains dignitaires locaux : des fonctionnaires natifs de la région à la retraite. L'objectif de cette coopérative était de collecter et de commercialiser les produits agricoles dans le sens large, mais surtout le poisson. Depuis l'indépendance, une telle opportunité ne s'était pas offerte à cette région. Aussi, c'est massivement que les pêcheurs (surtout) y ont adhéré dans les deux préfectures. La coopérative évacuait le poisson fumé sur Bangui et, en retour, approvisionnait la région en produits de première nécessité. Mais, très vite, l'Administration l'a récupérée en nommant à sa tête un fonctionnaire du Ministère du Développement Rural. La conséquence de cette décision fut catastrophique pour la gestion de la coopérative. Les nombreux dé-

tournements des fonds et des biens de la coopérative ont fini par la mettre en faillite. Les produits des villageois, ramassés à crédit, n'étaient pas payés. Ceux-ci ont fini par se décourager et à tourner le dos à la coopérative.

Suite à cette malheureuse expérience, les villageois n'ont plus voulu entendre parler de coopérative pendant plusieurs années. Néanmoins, ils en ont saisi l'intérêt pour la commercialisation de leurs produits ainsi que leur approvisionnement en produits de première nécessité. Aussi, à travers les enquêtes réalisées sur le terrain, il est apparu que les villageois seraient prêts à participer à une nouvelle structure du genre coopérative ou groupement de producteurs, mais à condition que l'Administration n'en monopolise plus la gestion et qu'elle fonctionne selon les principes d'une entreprise privée, selon le principe de la loi de l'offre et de la demande.

83. PERSPECTIVES D'AMELIORATION DE LA PECHE DANS LA REGION NORD

Malgré l'enclavement intérieur, l'éloignement du marché de Bangui et les difficultés de transport, la pêche se maintient à un bon niveau dans la région, aussi bien sur le plan de la production que de la vente.

Avant la mise en place du P.D.R.N., la pêche était une activité beaucoup plus importante ; elle occupait plus de personnes et se pratiquait dans presque tous les cours d'eau de la région.

Selon les informations recueillies, la mise en place du P.D.R.N. a contribué à contenir les activités de pêche aussi bien dans le Bamingui-Bangoran que dans la Vakaga.

Dans la région de Sangha (Bamingui), par exemple, le P.D.R.N. a mis fin aux activités d'une coopérative de vingt-huit pêcheurs dirigée par un commerçant de Ndélé, MAMADOU HONORE, afin de limiter les risques de braconnage dans les zones de chasse. En outre, l'interdiction de techniques, comme le barrage et l'empoisonnement a contribué à réduire le nombre des pêcheurs ainsi que les quantités produites.

Les pêcheurs interrogés sont nombreux à se plaindre des interdictions de pêche dans des cours d'eau comme la Gounda, la Koumbala, la Ngata ou la Ouandja qui sont situés dans les parcs.

Dans la région de Bahr Aouk, la pêche est interdite mais tolérée sur le tronçon d'Aouk, le long du Parc National Manovo - Gounda - Saint Floris et autorisée en amont (Aoukalé) le long de la réserve de l'Aouk Aoukalé. En aval, les campements de pêcheurs sont limités sur la rive centrafricaine entre Garba et Djoko à cause de la présence de deux sociétés de chasse basées à Djangara et Djoko (interdiction de faire des cultures et d'avoir des animaux de même que d'installer des toits sur les campements de pêche le long de la réserve de chasse de Djoko).

Toutes les mesures prises par le P.D.R.N. et par les sociétés de chasse et entraînant une limitation des activités de pêche, sont destinées à protéger la faune. Aussi, vouloir augmenter la production signifierait entre autres étendre les zo-

nes de pêche aux zones protégées, ce qui est à l'heure actuelle incompatible avec une politique de protection de la faune qui est la priorité du P.D.R.N.

Même si du côté centrafricain la pêche subit des contraintes et est en conflit avec les zones protégées, la production demeure néanmoins satisfaisante.

En plus, les pêcheurs tchadiens qui ont une plus grande marge de manoeuvre, ravitaillent largement le marché centrafricain que ce soit à partir de Garba ou de Sarh.

Certaines mesures peuvent néanmoins contribuer à améliorer le rendement des pêcheurs et la qualité des produits qu'ils offrent sur le marché :

- Améliorer les techniques de fumage afin d'éviter que 40% du poisson fumé arrive à Bangui sous forme de brisures ou de poudre. Du poisson bien fumé contribuerait aussi à améliorer la situation nutritionnelle de la population.

Si les risques de perdre 40% du contenu d'une caisse de poisson est réduite au minimum, le prix de vente par kilo pourrait baisser, car ce prix élevé ne s'explique que par la tendance des détaillantes à compenser les pertes par une augmentation du prix de vente des morceaux qui se sont bien conservés.

- Améliorer le conditionnement du poisson fumé

Le remplissage des caisses de thé sans contrôle de qualité ou de la technique d'emballage ne permet pas une bonne conservation du poisson jusqu'au marché de Bangui.

Evidemment pour le pêcheur et le grossiste ou semi-grossiste, le problème ne se pose pas, car ils vendent le poisson en caisses quel qu'en soit la qualité du contenu. Mais, pour la détaillante et la ménagère qui le consomme, cela peut signifier une perte importante.

- Poursuivre et développer l'expérience menée par le P.D.R.N. à Sangha (Bamingui)

Pour l'instant, les experts du P.D.R.N. de Sangha n'encadrent qu'un petit groupe de pêcheurs en matière de fumage et salage du poisson. Cette expérience qui est actuellement réalisée comme une activité périphérique, devrait dans un proche avenir occuper une place de choix dans les activités de la Composante Développement Rural du P.D.R.N., compte tenu du rôle important que la pêche joue dans la vie sociale et économique des habitants de la région.

- Améliorer les infrastructures routières

Le problème majeur de toutes les zones de pêche de la Région est leur isolement par rapport aux principaux marchés ; toutes les zones de pêche sont d'accès difficile et par conséquent peu attrayantes pour les transporteurs routiers.

Gordil et toute la Vakaga sont totalement coupés du reste du pays une partie de l'année. Même à Bamingui, on se plaint de l'absence de moyens de transport pour évacuer le poisson vers les marchés.

Selon les conservateurs du P.D.R.N., l'amélioration de la circulation routière à l'intérieur de la Région Nord augmenterait les risques du braconnage, ce qui serait préjudiciable pour les objectifs poursuivis par le Projet.

C'est, à notre avis, une théorie comme une autre. L'on ne doit pas oublier que l'absence d'activités économiques viables, susceptibles de constituer une source de revenu attrayante pour la population, peut aussi motiver celle-ci à transgresser encore plus les mesures de protection mises en place par les autorités. L'agriculture étant quasi inexistante dans la région depuis plusieurs décennies, la population est habituée à vivre de la cueillette, de la chasse et de la pêche. Si l'on veut la détourner de la chasse, donc du braconnage, il faut se fixer sur d'autres activités. La pêche à notre avis est bien indiquée puisqu'elle est pour la population largement pratiquée et dispose déjà d'un bon débouché.

- Organiser les pêcheurs en groupements de producteurs ?

Le système "patron"- pêcheur qui régit à l'heure actuelle la filière pêche dans le Bahr Aouk semble fonctionner à la satisfaction de la plupart des partenaires même si, de manière marginale, certains disent ne pas y trouver leur compte. C'est grâce à ce système que la pêche dans le Bahr Aouk s'est maintenue à un niveau relativement bon.

Avec la mise en place de la coopérative RIZIK en 1978, ce système a connu une perturbation. Les "patrons" n'y ont pas trouvé leurs espoirs et lui ont tourné le dos avec les conséquences que l'on connaît.

Il est difficile a priori de dire si la formule des coopératives ou des groupements de producteurs est une bonne ou mauvaise chose. Beaucoup d'expériences à travers le pays et en Afrique tendent à démontrer qu'il s'agit d'une mauvaise formule à cause des séries d'échecs que l'on ne cesse d'enregistrer dans leur gestion. A Sarh, la coopérative de pêche créée depuis 1987 fonctionne encore au contentement général, mais pour combien de temps encore ? S'il faut perturber le système actuel, il faut proposer une solution meilleure et viable, plus efficace et plus rentable aussi bien pour le pêcheur, le commerçant que la ménagère à court et à long terme. La meilleure solution serait de renforcer le système actuel qui a déjà démontré sa viabilité, avec des moyens techniques et financiers.

Néanmoins, pour les partisans inconditionnels des coopératives et des groupements de producteurs qui sont des structures nécessaires dans certains cas, il est important de tenir compte des facteurs suivants :

1) Un groupement de producteurs quelconque est une structure artificielle

Toutes les formes de groupements de producteurs existant en R.C.A. sont le fait d'initiatives extérieures au milieu. Ce sont donc des structures arti-

ficielles qui arrivent difficilement à parfaire l'adhésion des habitants et à prendre racine dans les villages.

- 2) Le bénéfice des ristournes est ce qui motive les villages à adhérer aux groupements

Si l'idée de créer un groupement est généralement exogène à la communauté villageoise, l'adhésion à celui-ci est, quant à elle, souvent motivée par la perspective de bénéficier des ristournes que reversent les organismes de développement comme la SOCADA (coton) et l'ADECAF (café). L'arrêt de ces dernières signifie aussi très souvent la fin du groupement. Ce qui veut dire que si l'on veut faire du groupement le moteur de la mise en oeuvre d'un projet de développement, il est primordial de lui assurer une source de revenus à travers la création de débouchés pour la commercialisation de ses produits.

- 3) Les groupements de producteurs sont généralement contrôlés par la gérontocratie locale

L'étude sur les groupements de producteurs de la région Centre-Sud (1) a démontré que la structure du pouvoir dans les groupements est le reflet de la structure traditionnelle du pouvoir villageois. A noter que le monde rural centrafricain est généralement constitué de communautés traditionnelles relativement hiérarchisées de type autoritaire. Aussi, les actions de développement qui prendraient les groupements de producteurs comme base, devraient tenir compte de ce facteur afin d'éviter que la main mise de la gérontocratie villageoise constitue un frein à l'épanouissement des potentialités villageoises en monopolisant l'accès aux crédits par exemple.

- 4) Le groupement n'est pas nécessairement un cadre favorable à l'épanouissement des jeunes et des femmes

Les groupements de producteurs bien qu'ayant généralement des causes exogènes, n'échappent pas à l'influence du contexte socio-culturel dans lequel ils voient le jour. Le caractère hiérarchisé et autoritaire de la communauté villageoise a donné naissance à une division du travail fondée sur l'âge et le sexe, et une forte réglementation du rapport hommes-femmes de l'autre.

Dans le groupement de producteurs existant en R.C.A., l'accès aux crédits est souvent fonction de l'âge, la "jeunesse" d'une personne pouvant être un facteur de disqualification.

(1) Etude sur les groupements de producteurs de la région Centre-Sud AGROPROGRES/COSSOCIM, avril 1988.

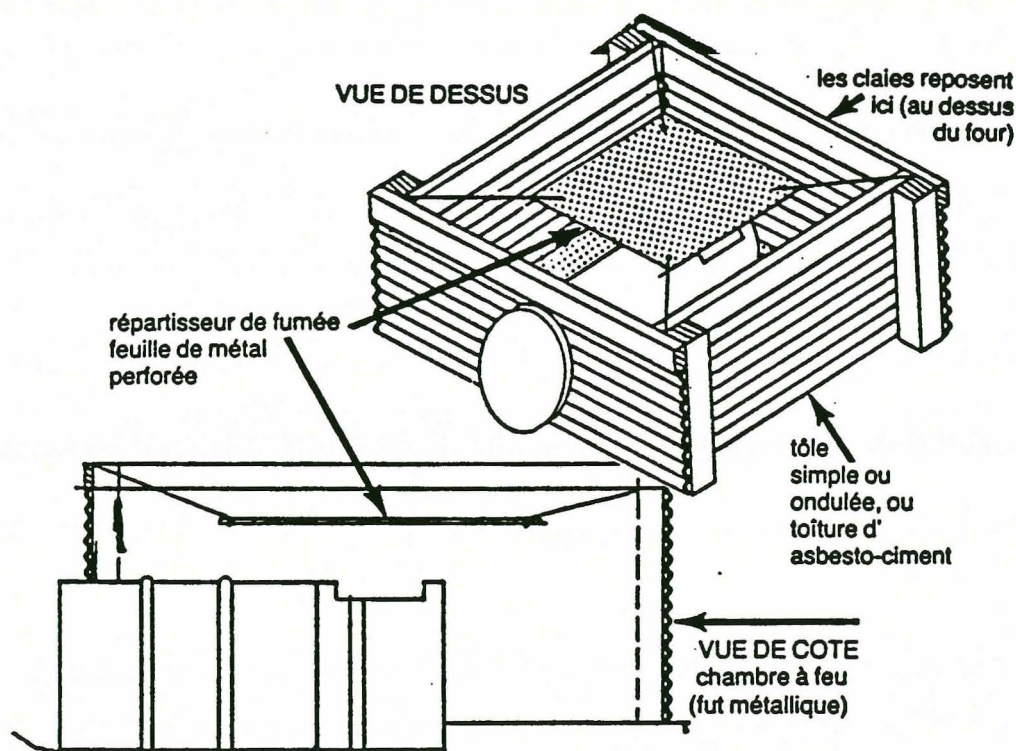
La relation hommes-femmes est aussi significative. Certaines tâches sont réservées aux hommes, d'autres aux femmes. Quant au revenu, il est en principe contrôlé par les hommes, même celui gagné par les femmes.

D'une manière générale, on peut dire que les détenteurs du pouvoir en milieu villageois sont les "vieux". Quant aux jeunes et aux femmes, leur participation au processus de prise de décisions est souvent limitée.

84. TECHNIQUES D'AMELIORATION DU FUMAGE DU POISSON

841. Fours améliorés

1) Four Côte d'Ivoire



Four Côte d'Ivoire

Ceci est le modèle le plus acceptable des fours modernes car il combine l'efficacité et la simplicité. Cependant, il diffère considérablement des modèles traditionnels, et les matériaux utilisés sont chers.

2) Différents modèles de fours métalliques

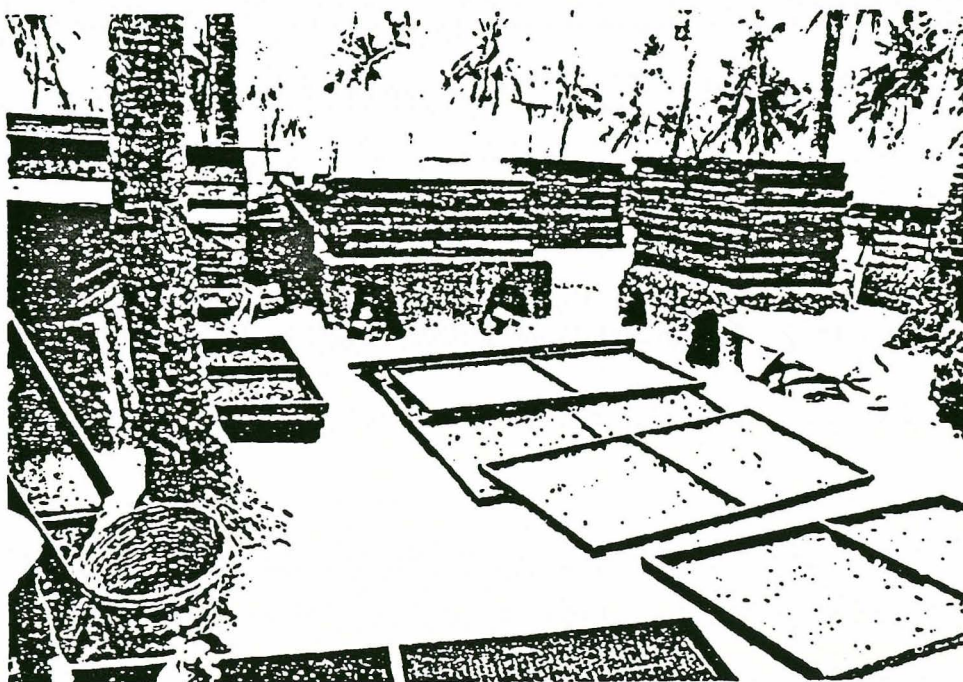
Ils sont beaucoup trop chers et difficiles à manier car ils sont métalliques. Ils ont été essayés sans succès dans plusieurs projets et dans différentes situations en Afrique.

3) Les fours faits à partir de fûts métalliques

Ce système ne permet pas des manipulations faciles, sa capacité est très limitée et il est relativement coûteux étant donné la difficulté de trouver des fûts (la demande est toujours plus élevée que l'offre).

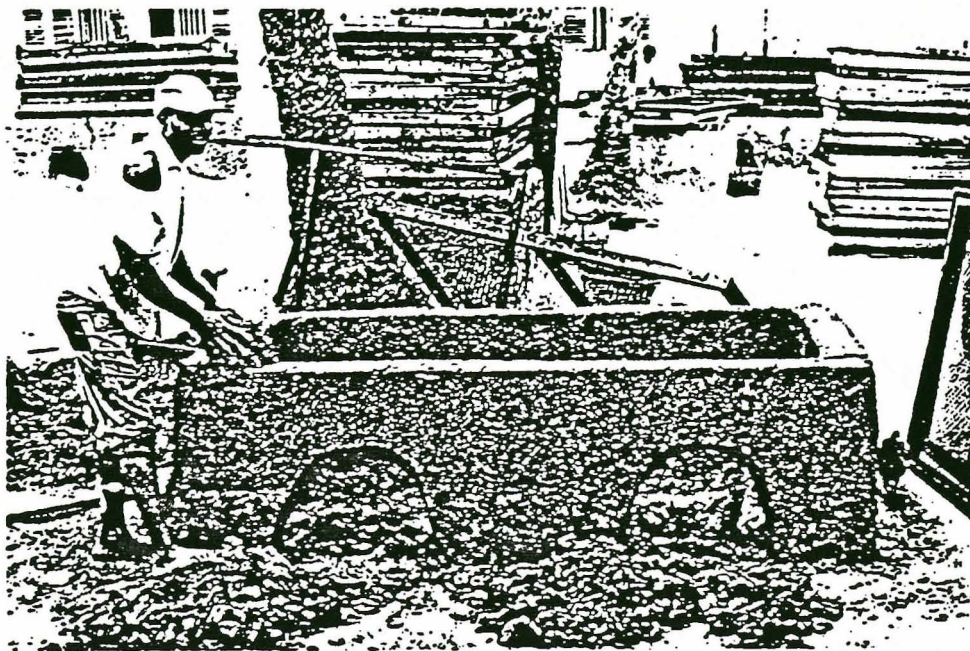
842. Le système Chorkor

A. Caractéristiques générales



- 1) Les claies sont le seul élément nouveau séparant les différentes couches de poissons et formant une cheminée qui utilise la chaleur et la fumée avec le maximum d'efficacité (l'utilisation du grillage est devenue si courante que l'on en fait usage également dans les fours cylindriques traditionnels).

- 2) Le prix de sa construction est bas.
- 3) Il dure longtemps (jusqu'à 15 ans pour un four en blocs de ciment et mortier, 8 ans pour un four d'argile recouvert d'une couche de ciment et 4 ans pour un four d'argile simple bien protégé contre la pluie.
- 4) Large capacité (jusqu'à 18 kg de poissons par claie : on peut superposer 15 claies par four).
- 5) Emploi facile (changement rapide des positions des claies, foyers faciles d'accès, pas de fumée dans les yeux).
- 6) Faible consommation du bois de chauffe (très peu de pertes de chaleur et de fumée).
- 7) L'ensemble des opérations nécessite beaucoup moins de temps et d'efforts.



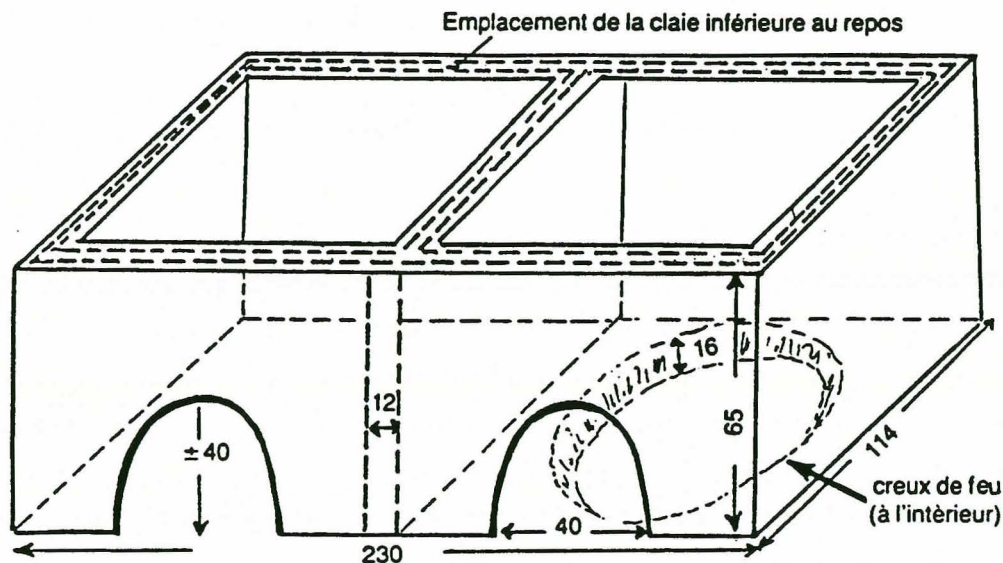
Maçon plaçant la dernière couche d'argile sur le four

Le four a déjà séché pendant 2 jours (1 jour pour chaque étape)
L'ouverture pour chaque foyer vient juste d'être découpée dans le mur remouillé.

B. Le four

1) Aspect général

Les fours sont rectangulaires, à peu près 2 fois plus longs que larges, avec 2 ouvertures pour le foyer à l'avant. Il est préférable qu'il y ait un mur de séparation au milieu dans le sens de la largeur.



Four Chorkor

Avantages du mur médian :

- il renforce le four,
- il empêche la latte médiane de la première claie d'être brûlée,
- il procure un appui supplémentaire aux claies chargées de poissons,
- il donne la possibilité de fumer des petites quantités de poissons juste sur un seul côté, en utilisant moins de bois.

2) Matériaux

La construction peut être faite de manières différentes :

- a) argile arrangée à la main par petits paquets (un four nécessite 80 à 100 bassines d'argile),
- b) argile recouverte d'une couche de ciment (à peu près 3/4 d'un sac de ciment sont nécessaires),
- c) blocs de terre cuite (48-52 briques de 15x20x42 cm) avec de l'argile (mortier).

3) Mode de construction

- a) Le sol est nivelé, le tracé des murs est dessiné sur le sol, une tranchée de 15 à 20 cm est creusée pour les fondations.
- b) Acquisition de l'argile (85 à 95 bassines pour un four) ou des blocs de ciment ; pour l'argile, elle est mélangée avec de l'eau et pilée jusqu'à ce qu'elle devienne malléable et collante.
- c) Construction des murs par couche complète (la construction en argile se fait en 3 étapes, d'un jour chacune pour le séchage, tandis qu'il faut un seul jour pour faire un four en ciment).
- d) Pour le four en argile, les ouvertures de foyer sont découpées dans le mur de face lorsqu'il est sec (avec n'importe quelle lame métallique aiguisée). La surface à découper doit être d'abord mouillée.
- e) Pour le four en ciment, l'arche est faite avec un morceau de contre-plaqué recourbé. L'espace entre l'arche et les blocs de ciment tout autour est bouché avec du ciment.
- f) La dernière étape est le ravalement (avec de l'argile ou du ciment) une fois que le four et les ouvertures de foyer sont secs.

4) Points-clefs de la construction

- a) Le dessus du four doit être à angle droit, bien nivelé, et plat, afin que les cadres de bois puissent s'adapter parfaitement aux murs.
- b) Les ouvertures de foyer doivent être marquées pour une plus grande solidité de la structure, suffisamment larges pour bourrer et retirer le bois, mais pas trop (pour éviter les pertes de chaleur et de fumée).
- c) Le four doit être relativement bas pour pouvoir empiler facilement 15 claies, mais il ne peut pas y avoir moins de 50 cm de différence entre le feu et la claie la plus basse, par conséquent un trou de 20-25 cm doit être creusé dans chaque foyer.

C. Claies de fumage

1) Aspect général

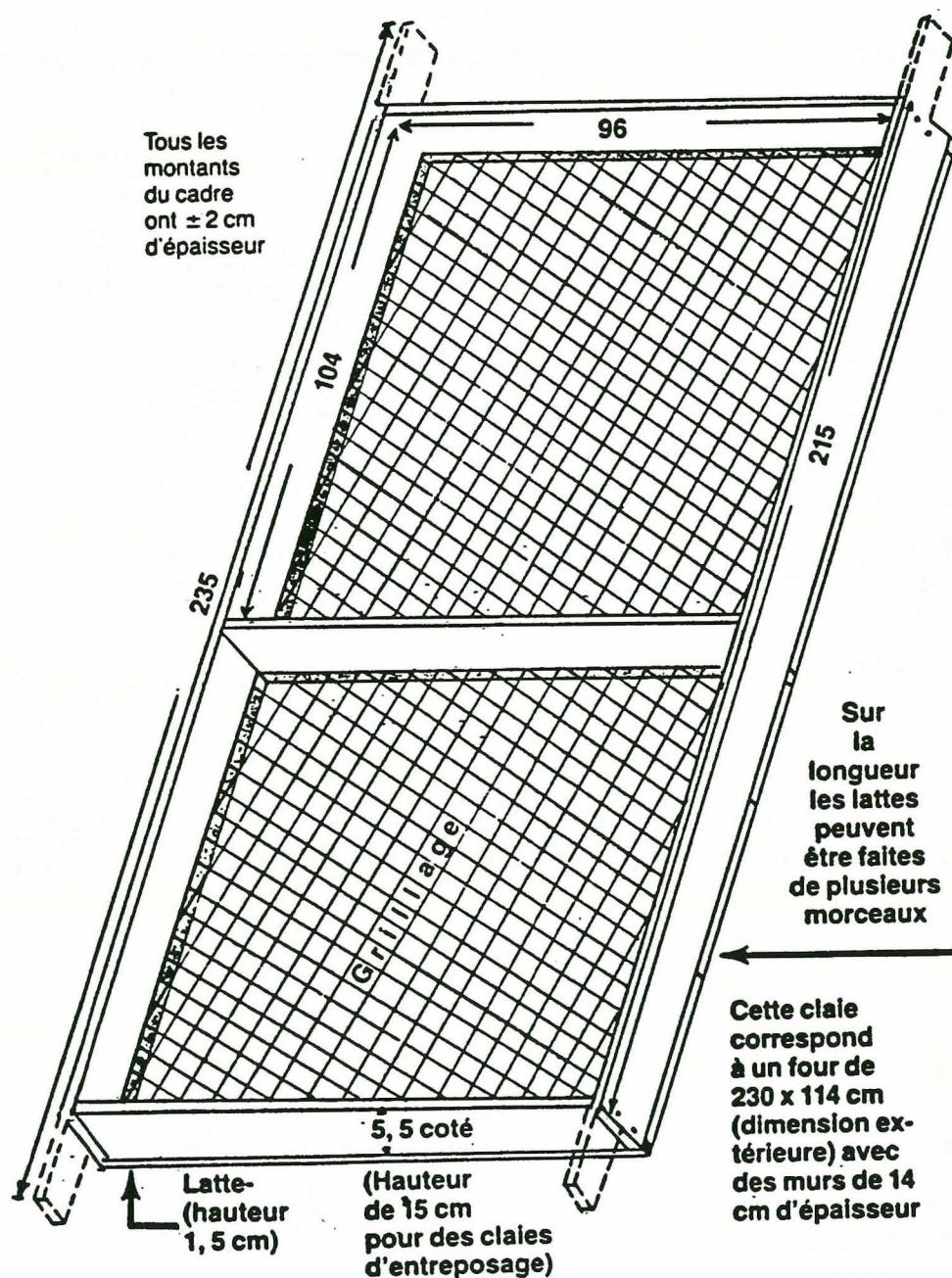
Le fumoir Chorkor est conçu de telle sorte que les cadres de bois des claies puissent reposer sur la moitié de l'épaisseur des murs du four (ils sont ainsi très bien soutenus et ne sont pas touchés par le feu). Chaque fumoir devrait comporter 12 à 15 claies de fumage et plusieurs claies d'entreposage.

2) Matériaux

Dans l'idéal, du bois dur devrait être utilisé pour fabriquer les cadres (plus grande solidité, résistance à la chaleur, à l'humidité, aux insectes). Cependant, dans la pratique, les bois tendres sont beaucoup utilisés car ils sont de 2 à 3 fois moins chers.

Le grillage doit avoir un maillage de 3 cm pour les gros poissons. Le diamètre du fil devrait être de l'ordre de 0,7 mm. Des mailles plus larges et des calibres plus fins sont souvent utilisés s'il n'y a rien d'autre sur le marché. Le grillage est habituellement vendu par rouleau de 1 x 50 m et un rouleau suffit pour faire 22 à 25 claies.

Claies de fumage (avec ou sans poignées)



3) Mode de construction

La base du cadre est formée de l'assemblage de ces pièces de bois clouées ensemble. Deux clous de 7 cm sont utilisés pour fixer les 6 points d'assemblage d'un cadre pour le fumage (largeur des montants : 5,5 cm) ; 3 ou 4 clous seront nécessaires à chaque intersection pour les planches plus larges du cadre d'entreposage (15 cm).

Le grillage doit être de la même taille que le cadre et attaché par en-dessous par des petits clous. Puis, la latte de 1,5 cm (hauteur) est clouée à la partie inférieure du cadre afin de maintenir le grillage fermement en place.

4) Points-clef

- a) Les claies doivent être mises à l'équerre et s'emboîter les unes sur les autres afin de former une vraie "cheminée".
- b) Les grillages doivent être parfaitement tendus sous les cadres afin de supporter 15 kg de poisson et plus par claie.
- c) Les cadres peuvent durer au moins 3 ans et le grillage 2 si les claies sont parfaitement montées et bien entretenues :
 - éviter de brûler ou de roussir les claies,
 - appliquer régulièrement de l'huile végétale sur le grillage,
 - éviter les coups et les manipulations brusques,
 - les couvrir afin de les protéger du soleil et de la pluie.

D. Spécifications (en centimètres)

	Souhaitable	Ecart possible
FOUR :		
Hauteur _____	65	60-75
Epaisseur des murs _____	14	13-15
Longueur totale _____	230	210-240
Longueur intérieure _____	200	180-210
Largeur totale _____	114	111-118
Largeur intérieure _____	87	84-90
CLAIES :		
Longueur (y compris les poignées) _____	235	215-245
Longueur utilisable _____	215	195-225
Largeur des traverses : grillages _____	1 m	95 cm
Hauteur de côté, claie de fumage _____	5,5	5-6,5
Hauteur de côté, claie d'entreposage _____	15	14-16
Hauteur (épaisseur) des sous-lattes _____	1,5	1-2
Maillage des grillages de fil de fer _____	2	1,2-2,5
Grosseur du fil de fer des grillages _____	0,9	0,8-1,2
Largeur, rouleau de grillage :		
. normalement _____	100 cm	
. parfois _____	91,5 cm	
SURFACE DE RECOUVREMENT (en contreplaqué ou autre) _____ 122 x 244		

E. Pratique du fumage

Les claies remplies de poissons sont emboîtées les unes au-dessus des autres afin de former une "cheminée". On peut placer jusqu'à 15 claies au-dessus du four.

Pour le feu, on utilise du bois dur qui produit des températures supérieures à 80°C.

Le processus de fumage est fonction de la taille des poissons : de 2 à 3 jours pour des poissons de poids individuel supérieur au kilo.

Les poissons sont retournés de 2 à 4 fois durant le fumage :

- l'ordre des claies est inversé de façon à ce que celles du bas passent au-dessus et vice-versa.
- les claies sont tournées (un demi-tour) de façon à changer leur position par rapport au feu.
- Les fretins (poissons de petites tailles) sont renversés en retournant une claie de poissons demi-fumés dans une claie vide (en frappant le dos du grillage avec la main afin de faire tomber les poissons dans l'autre claie). Les gros poissons sont tournés individuellement à la main sur chaque claie.

Après le fumage proprement dit, le processus peut continuer à feu modéré (températures inférieures à 60°C) afin d'éliminer l'humidité. Cette étape de séchage final est la plus importante et peut durer jusqu'à 3 jours pour obtenir un poisson fumé très sec (de 15 à 10% d'humidité).

F. Le feu

Le feu est préparé à l'intérieur du four qui est divisé en deux foyers. Pour chaque foyer, il y a un creux de feu (20-30 cm de profondeur) afin d'augmenter la distance entre le feu et la première couche de poisson.

Le feu est allumé avec un peu de bois dur. Normalement, on sèche un peu le poisson de cette façon à basse température, puis on rebourre le feu pour la cuisson. Les bois durs brûlent doucement, produisant beaucoup de chaleur et peu de suie, et transmettent au poisson la saveur désirée.

Pour la dernière étape de séchage (et également pour refumer le poisson après des semaines d'entreposage), on utilise très peu de bois dur, mais on ajoute de la paille, de la sciure, etc ..., légèrement mouillées pour produire beaucoup de fumée.

Avec la formation de la "cheminée" des claies, la chaleur et la fumée sont recyclées dans le fumoir, ce qui permet d'obtenir un produit fumé de bonne qualité avec un minimum de consommation de combustible.

G. Stockage

En climat tropical, un poisson parfaitement séché à la fumée (sans être salé) peut être conservé jusqu'à neuf mois, en observant les règles élémentaires suivantes :

- a) utiliser des conteneurs d'entreposage qui peuvent être suffisamment fermés pour empêcher l'introduction d'air humide ou d'insectes (de préférence des claies d'entreposage de type Chorkor ou des paniers) ;
- b) recouvrir parfaitement le conteneur (à l'extérieur pour les piles de claies superposées, à l'intérieur pour les paniers) avec des feuilles de plastique, du papier brun ou des feuilles de bananes (de préférence dans cet ordre) ;
- c) manipuler le poisson aussi peu que possible ;
- d) aussitôt que le poisson fumé refroidit, le ranger pour l'entreposage ;
- e) refumer le poisson périodiquement (environ tous les 2 mois pour un poisson conservé en climat humide et très bien recouvert) afin d'empêcher les moisissures, les champignons, les bactéries et les larves d'insectes qui pourraient éventuellement pénétrer à l'intérieur.

Le système Chorkor est simplement constitué d'une pile de 5 à 10 claies d'entreposage (superposées les unes sur les autres).

ANNEXE I

**REPARTITION ET FREQUENCE
DES ESPECES PISCICOLES PRESENTES
DANS LE BASSIN DU LAC TCHAD**

TC = très commun
 C = commun
 AC = assez commun
 AR = assez rare
 R = rare
 TR = très rare

Abréviations destinées à donner une idée de la fréquence des espèces dans le peuplement du bassin.

1 = Biefs supérieurs,
 2 = biefs moyens et inférieurs,
 3 = Lac Tchad,
 4 = Mayo Kebbi.

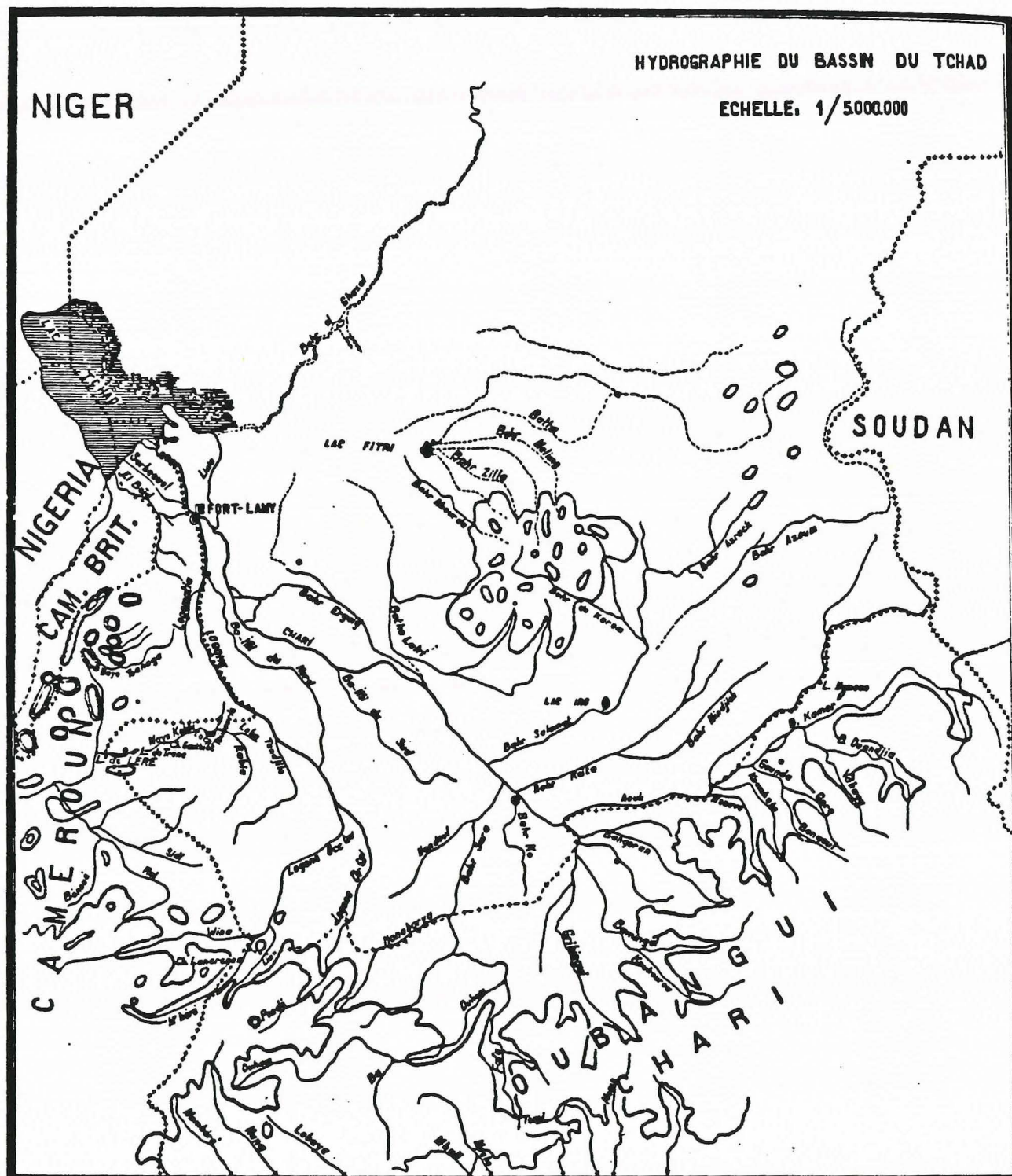
	1	2	3	4
Notopterus afer				prob
Xenomystus nigri		AC		
Heterotis niloticus		TC	C	TC
Hyperopisus bebe chariensis		TC	R	?
" occidentalis tenuicauda		C	R	C
Mormyrus hasselquisti hasselquisti	AR	AR		AR
" rume	C	TC	AR	C
" caschive		R		
Mormyrops engystoma	C	TR		
" deliciosus	C	C		C
Gnathonemus tamandua	AR	AR		AR
" harringtoni		AR		
" pictus	AR			AR
" niger		TC		TC
" brevipaudatus	C			
" petersi	C			
Gnathonemus senegalensis gracilis	C	C	AR	C
" cyprinoides	C	TC	AR	C
Petrocephalus simus	C	TR		C
" bovei bovei	R	TC	AR	TC
" bane tchadensis		TC	C	C
Marcusenius isidori isidori	C	TC	AR	TC
" kingsleyae	RN			
" lhuysi	TR			
Gymnarchus niloticus	C	TC	C	C
Microthrissa miri				AC
Cromeria nilotica occidentalis		?		C
Tetraodon fahaka strigosus	C	C	C	C
Hepsetus odoe	AC	AC		AC
Hydrocyon forskali	C	TC	C	C
" lineatus	AR	R		R
" brevis	C	TC	AC	AR
" somonorum		AR	AR	
Alestes dentex sethente	C	TC	C	C
" baremose tchadense	C	TC	R	C
" macrolepidotus	C	C	C	C
" leusciscus				C
" dageti			AC	
" nurse	C	TC	TC	TC
Micralestes acutidens	TC	TC	TC	C
" brevianalis		C	TC	C
Petersius brevidorsalis	C	C	C	G
" intermedius		C	C	
Ichthyoborus besse	AC	AC		AR
Citharinus citharus	TC	TC	C	AC
" latus	C	AC	C	AC
" distichodoides distichodoides	C	TC	C	C
" ansorgei		AR		AR
" fasciatus	AR	AR		AR
" lineomaculatus		TC		
" niloticus tchadensis	C	TC		C

Distichodus altus	AR	TR		
" engycephalus	AR	AR		AR
" rostratus	AC	AC	AC	AC
" niloticus		AR		
" brevipinnis	C	TC	C	TC
Paradistichodus dimidiatus elegans	AC	AC		AC
Citharidium ansorgei				prob
Nannaethiops unitaeniatus	TC	C	C	C
Garra dembeensis	C			
" lancrenonensis	C			
Barbus occidentalis foureaui	AR	AR		AR
Barbus batesi		TR		
" holotaenia	AC			
" pleuropholis	AC	AR		
" callipterus		?	C	C
" ablabes	C	C	AR	C
" baudoni	AR	AR		C
" lancrenonensis	AC			
" chlorotaenia	AC	AR		
" punctitaeniatus		AC		
" yeiensis		AR		
" zalbiensis		C		C
" macinensis		AR		C
" perince	AC	AC		AC
" trispilopleura		C		C
" lepidus		C	C	C
Barbus werneri		TC	C	TC
" karoualensis	AC	TC		C
" leonensis	TC	TC	TC	TC
" pumilus		R		
" anema		AR	AR	
Labeo senegalensis	?	TC	C	C
" brevicauda	TR			
" uhamensis	AR			
" lereensis				AC
" macronemus		R		C
" coubie	C	TC	C	C
" pseudocoubie		C	C	C
" djourae				C
" chariensis	C	TR		
" lukulae				?
Varicorhinus capoetoides		?		
Barilius niloticus occidentalis		TC		TC
" ubangensis	prob	R		
" shariensis	prob	TR		
" loati	AC	AC	AC	AC
" senegalensis orientalis	C	C	C	C
Chelaethiops brevianalis lerei				TC
Arius gigas				C
Bagrus docmac docmac	AR	AR	?	AR
" bayad bayad	C	TC	TC	TC
Chrysichthys auratus tilhoi	C	TC	C	C
" nigrodigitatus				AR
Clarotes laticeps	AC	TC	C	C
" macrocephalus		AR	AR	AR
Auchenoglanis biscutatus		TC	TC	C
" occidentalis tchadensis	C	C	C	C
Clarias anguillaris	C	C	TC	TC
" lazera	C	TC	C	AC
" walkeri	AR			
" amplexicauda	AR			
Heterobranchus bidorsalis		AC	AC	AC
" longifilis	TR	TR	?	?
Schilbe mystus	TC	TC	AR	TC
" marmoratus	AR			
Eutropius niloticus niloticus	?	C	AR	C
Siluranodon auritus	AR	C	C	C
Physalia pellucida		AC	?	AC

Synodontis batensoda	C	TC	C	C
" membranaceus	C	C	TC	C
" clarias	AC	AC	AC	C
" sorex		AR	AR	AR
" filamentosus	AC	AR	?	AR
" nigrita		AC	?	AC
" eupterus		AC	TC	TC
" frontosus		AR	AR	
" ocellifer				C
" schall	TC	TC	TC	TC
" gambiensis latifrons	C	C	C	C
" macrepipterus	AR	?		
" courteti		R	?	
" violaceus	AC	?		AR
" ornatipinnis	AR			
Mochocus niloticus	TC	TC	C	TC
" brevis		AC		AC
Chiloglanis niloticus	prob	prob		prob
Andersonia leptura	AC	AC	?	?
Malapterurus electricus	C	C	C	C
Aplocheilichthys longicauda	C			
" schoelleri	?	AC	AC	?
" kingi	?	AC	AC	?
" gambiensis	C	TC	TC	TC
" hutereaui	AC			
" baudoni	AC			
Epiplatys tessmanni	AR			
" senegalensis	AC	C	C	C
" bifasciatus	TC	TC	TC	C
Aphyosemion cameronense	AR			
Nothobranchius gambiensis		AR		
" rubroreticulatus		C		
Lates niloticus	TC	TC	AC	C
Nannochromis dimidiatus	AR			
Hemichromis fasciatus	C	C	AC	C
" bimaculatus	TC	TC	C	C
Tylochromis lateralis	?	TC		
Pelmatochromis conigicus	R			
Tilapia nilotica	AC	TC	TC	TC
" monodi		AR	AR	?
" galilaea	TC	TC	C	TC
" lemasoni		AC	?	
" multiradiata		AC	AC	R
" zilli	TC	TC	TC	TC
" melanopleura	AC	AC	AC	AC
Haplochromis wingati	AC	AC	C	AC
Ctenopoma conigicum	AC			
" maculata	?			
" muriei		C	?	?
" petherici	C	C	AE	C
Ophicephalus obscurus	AC	AR	?	?
Kribia nana elongata	AC	C	C	C
Mastacembelus loennbergi	?	AE	AR	AR
" decorsei	TR			
Polypterus senegalus senegalus	C	TC	C	C
" bichir bichir	?	TC	C	
" lapradei				C
" endlicheri endlicheri	AR	AR	R	R
Protopterus annectens	C	TC	?	AC

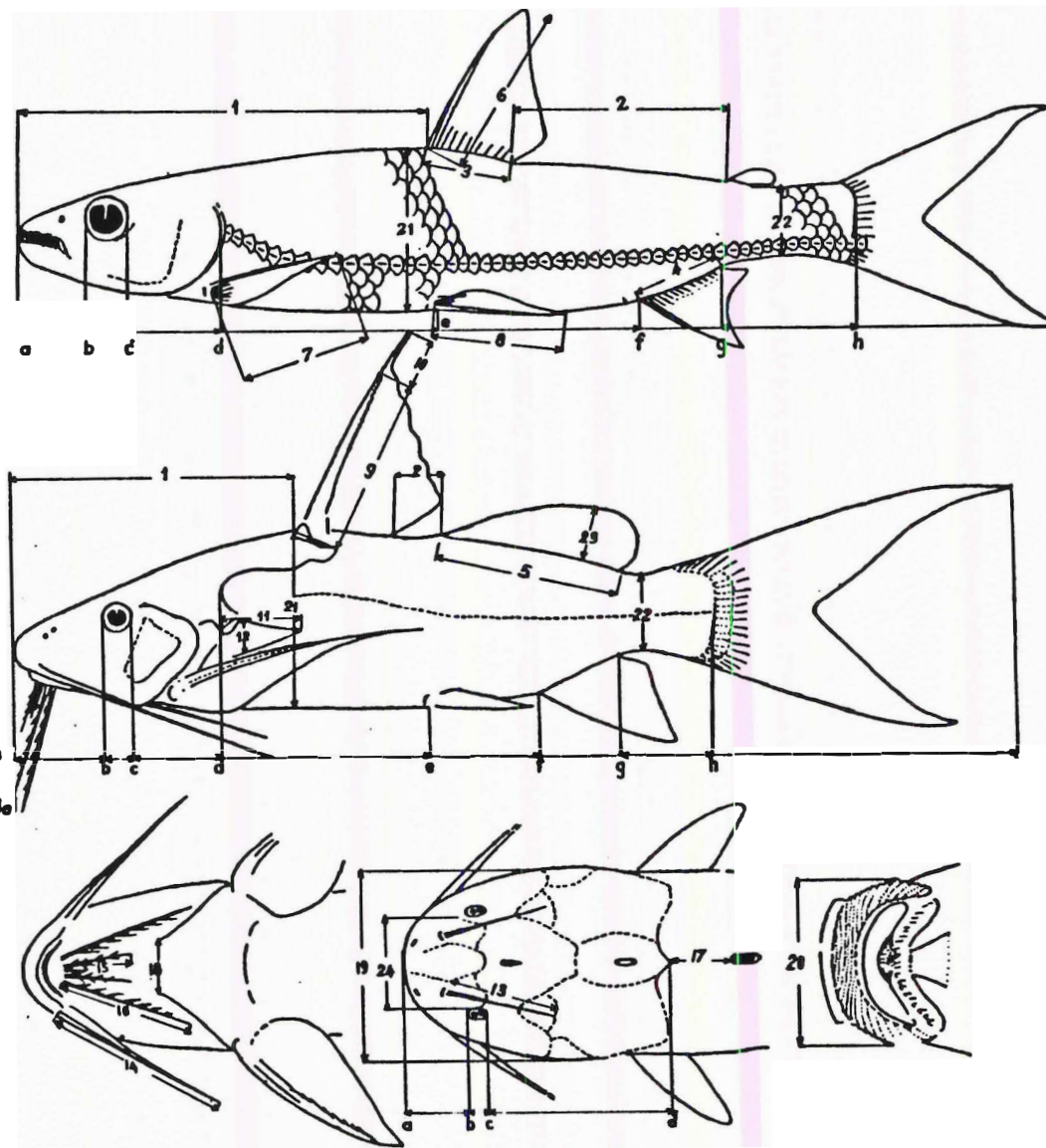
ANNEXE II

**POISSONS DU BASSIN DU TCHAD
(reproduit d'après J. BLACHE, 1964)**

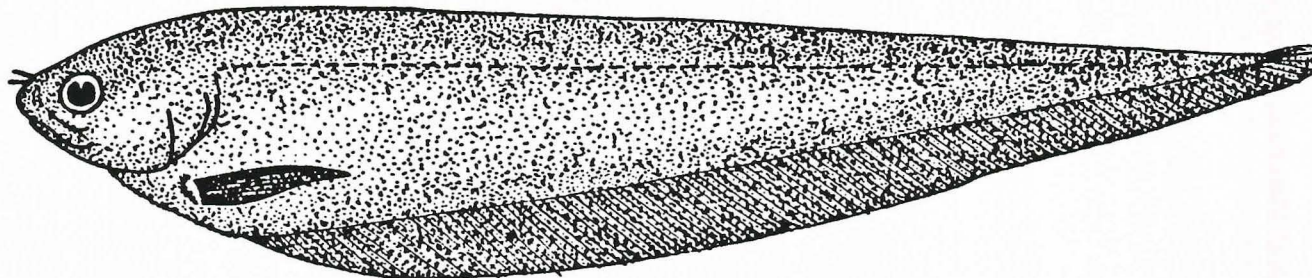


TECHNIQUES DE MENSURATION

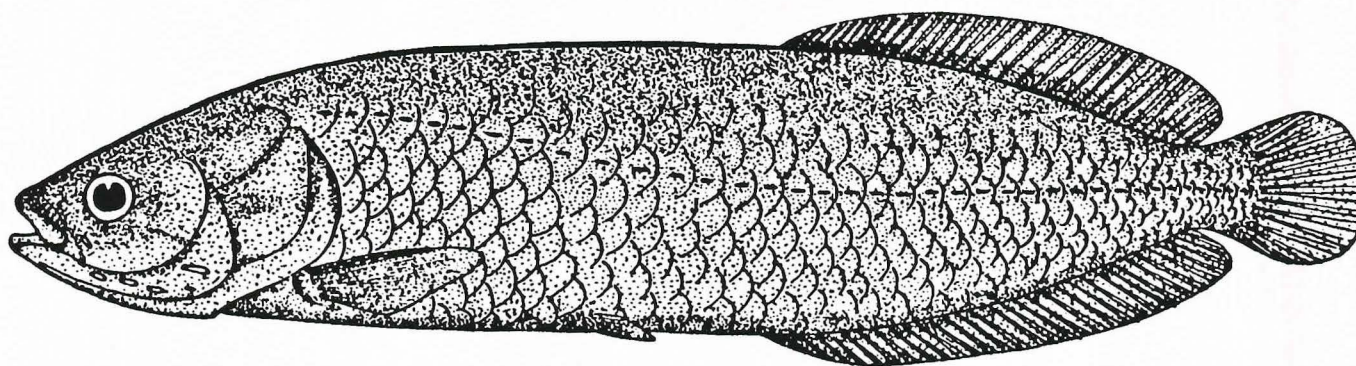
- ab..Longueur du museau
 bc..Diamètre de l'œil
 cd..Long post. oculaire de la tête
 ad..Longueur de la tête
 ee..Distance Museau-Ventrals
 af..Distance Museau - Anale
 ah..Longueur standard
 aj..Longueur totale
 gh..Distance Anale - Caudale
 ou Long. du Pédoncule Caudal



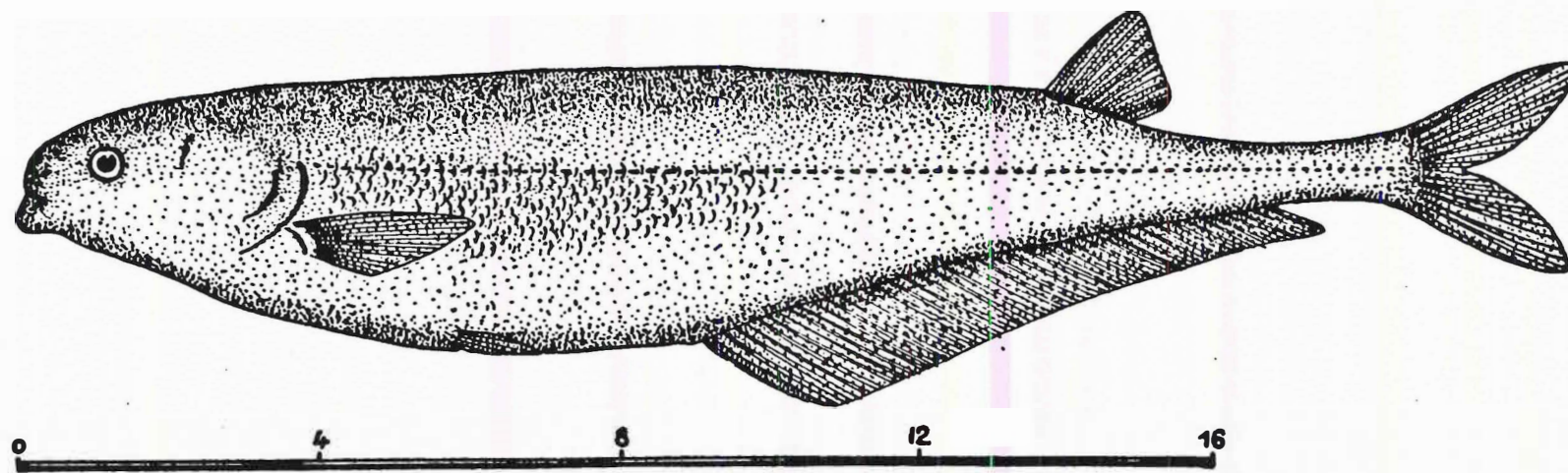
- 1-Distance - Dorsale - Museau
 2- Dorsale - Adipose
 3-Longueur Base de la Dorsale
 4- " " Anale
 5- " " Adipose
 6-Long. du 1^{er} rayon Dors.
 7- " " Pect.
 8- " " Ventrals
 9-Longueur épine
 10- " filament
 11-Longueur du processus branchial
 12.Hauteur " "
 13-Long. du Barb^e Nasal
 14- " " Maxillaire
 15- " " Mandib. int.
 16- " " Mandib. ext.
 17- Distance Scaput - Dorsale
 18- Largeur Isthme
 19- Tête
 20- Bouche
 21 Hauteur du Corps
 22 " du Pédoncule caudal
 23 " de l'Adipose
 24- Espace Interorbitaire ou
 Distance Interorbitaire



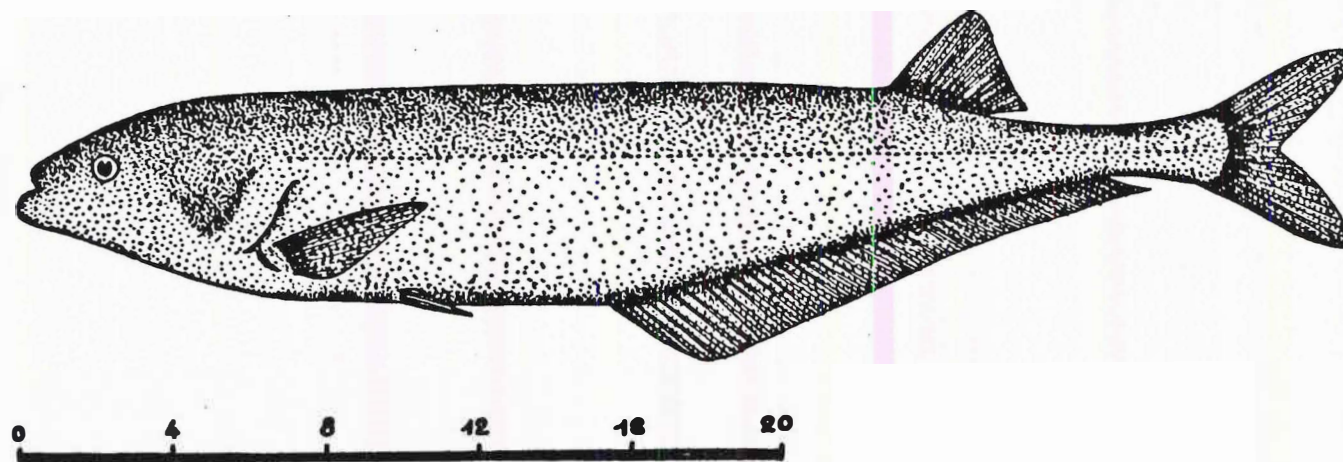
1. - *Xenomystus nigri* (Gthr. 1868)



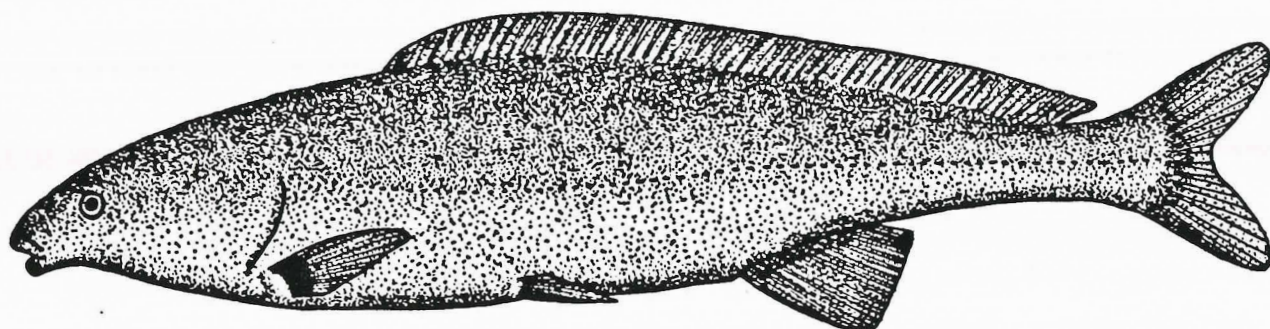
2. - *Heterotis niloticus* (C. 1829)



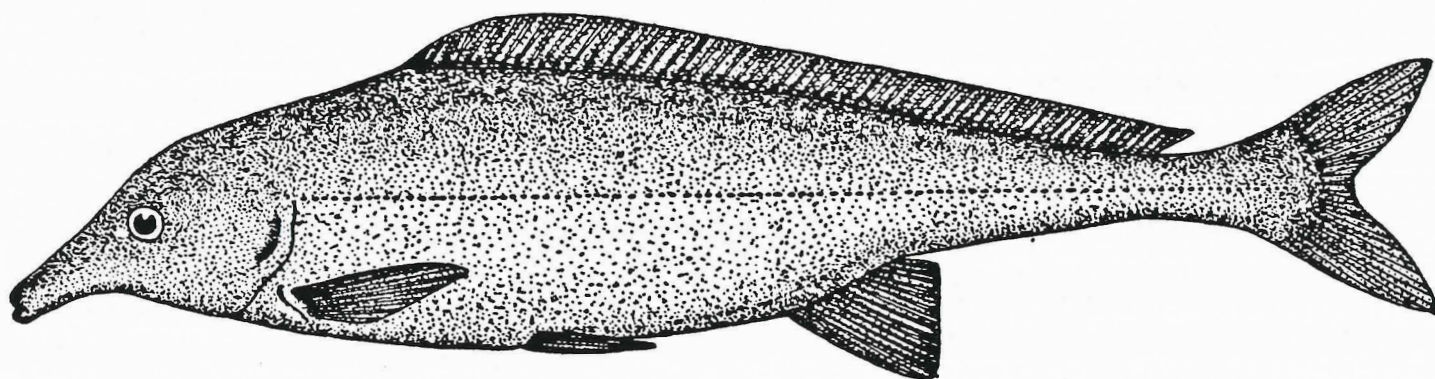
3. - *Hyperopisus bebe chariensis* n. ssp.



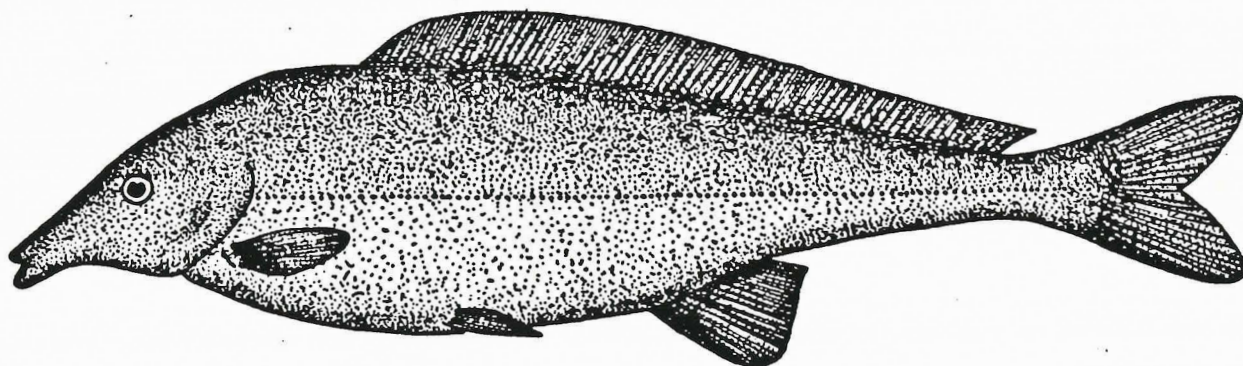
4. - *Hyperopisus occidentalis tenuicauda* (Pellgr. 1904)



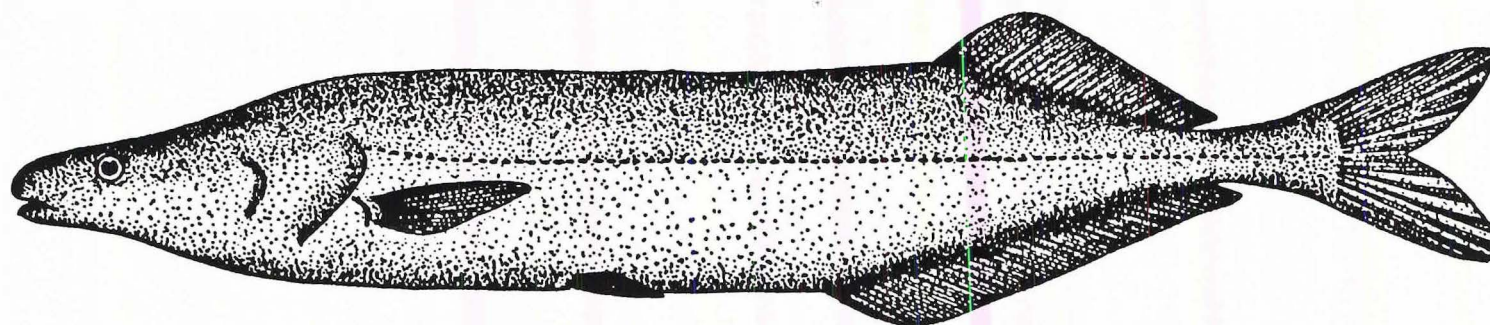
5. - *Mormyrus hasselquisti hasselquisti* (C.V. 1846)



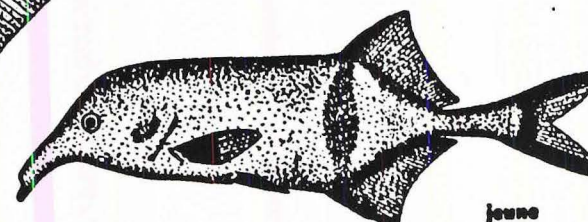
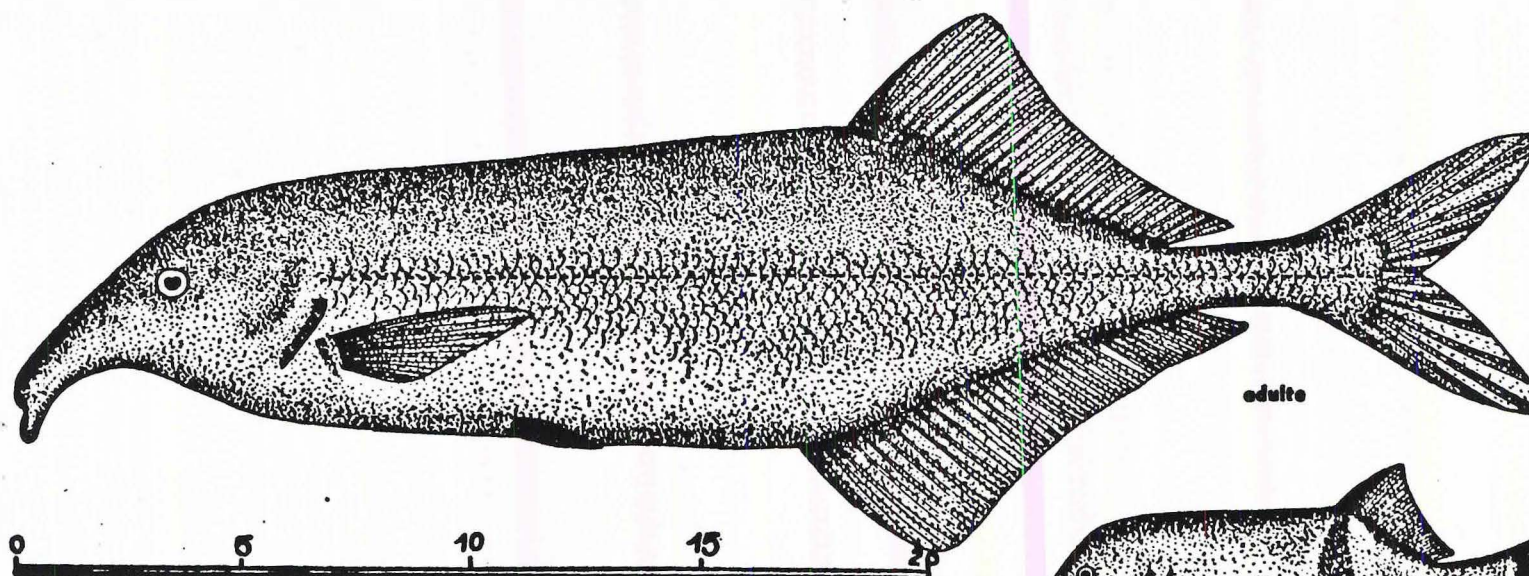
6. - *Mormyrus rume* C.V. 1846



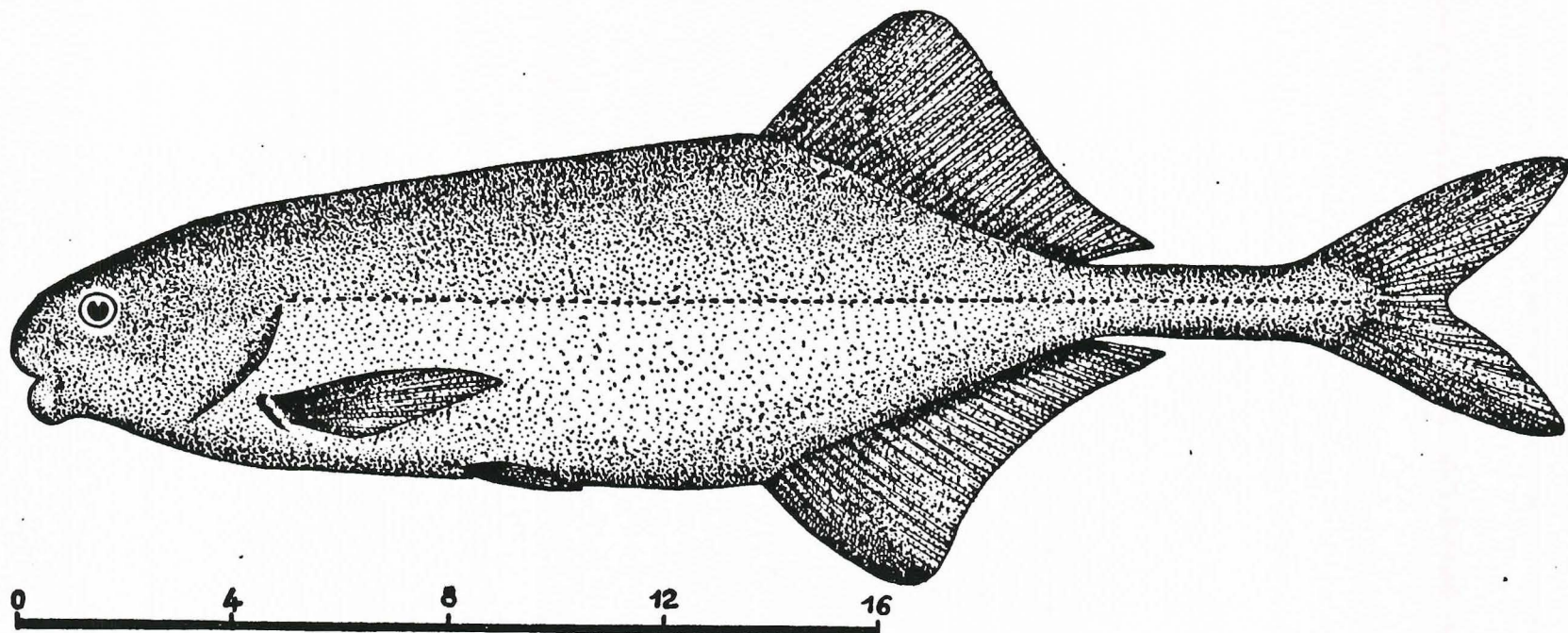
7. - *Mormyrus caschive* L. 1757



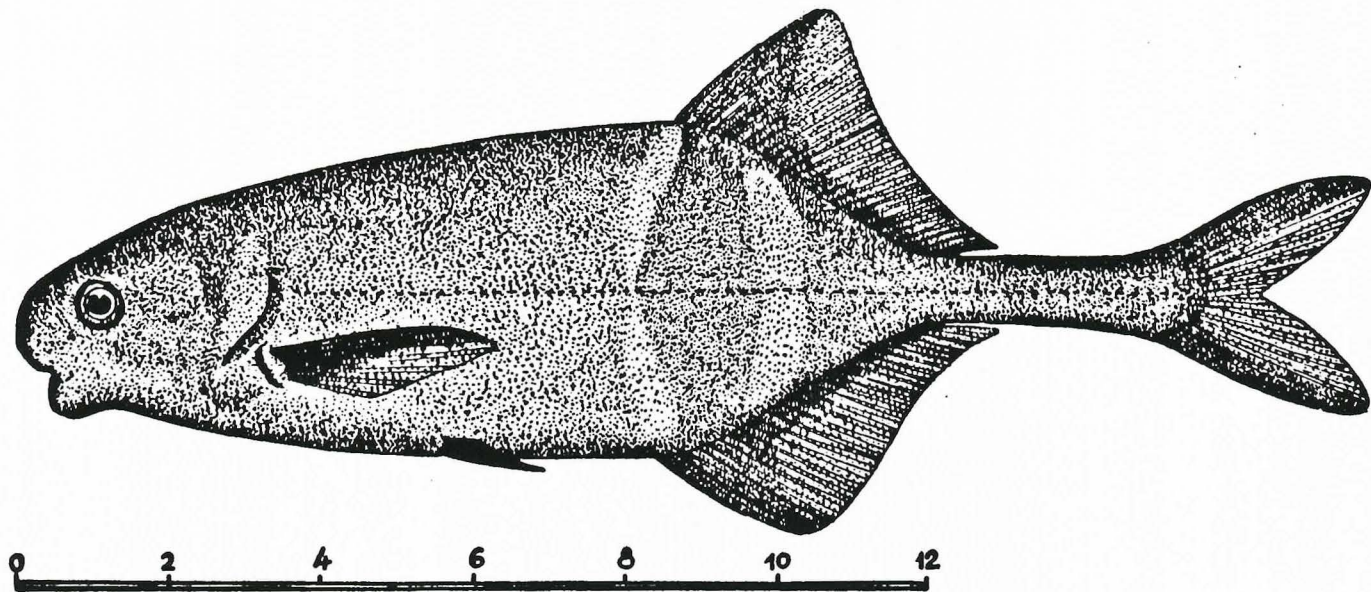
8. - *Mormyrops deliciosus* (Leach 1819)



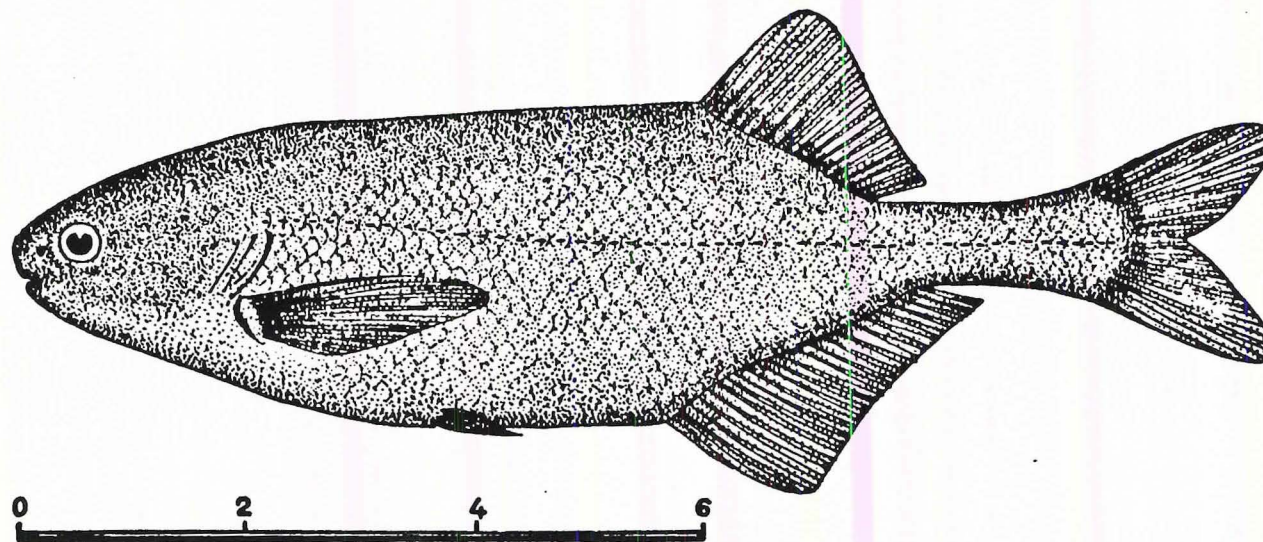
9. - *Gnathonemus tamandua* (Gthr. 1862)



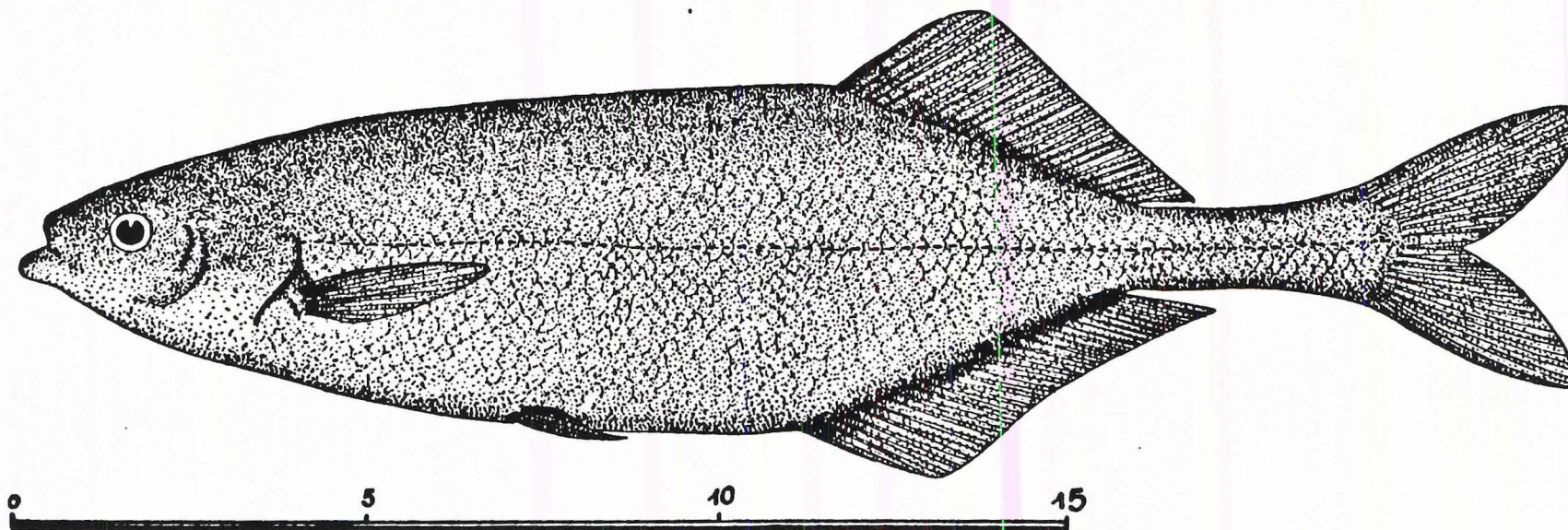
10. - *Gnathonemus harringtoni* (Blgr. 1905)



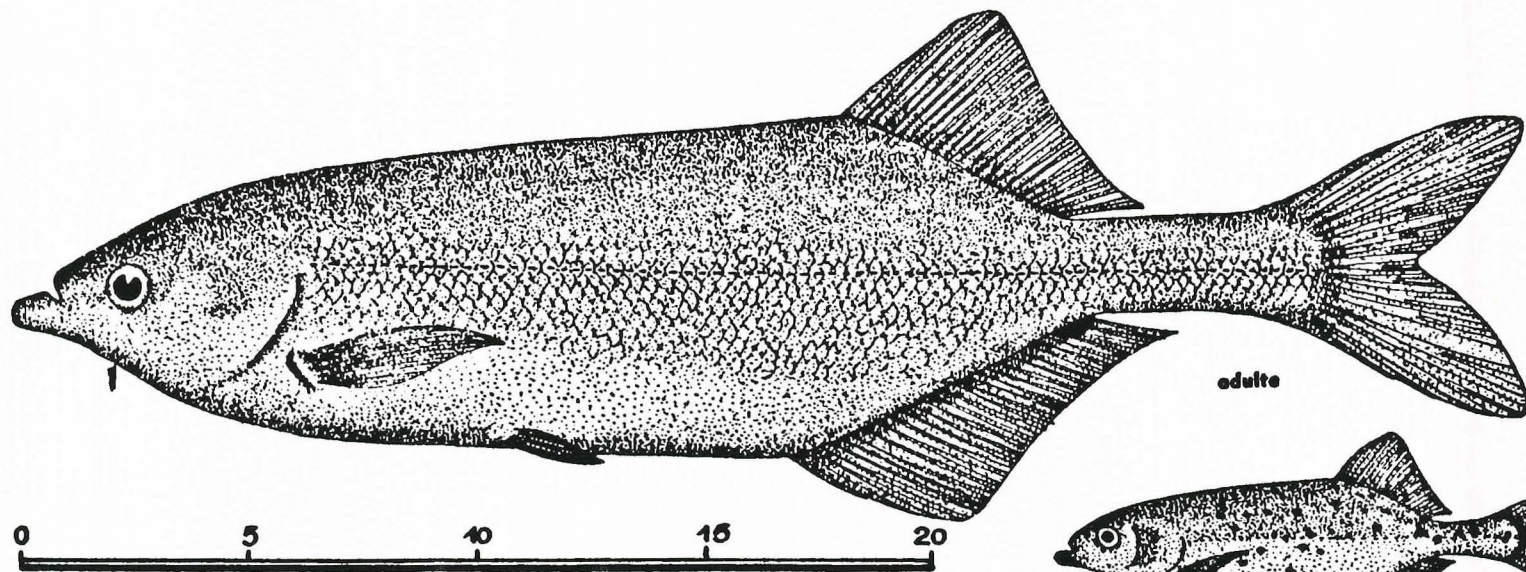
11. - *Gnathonemus pictus* (Marc. 1864)



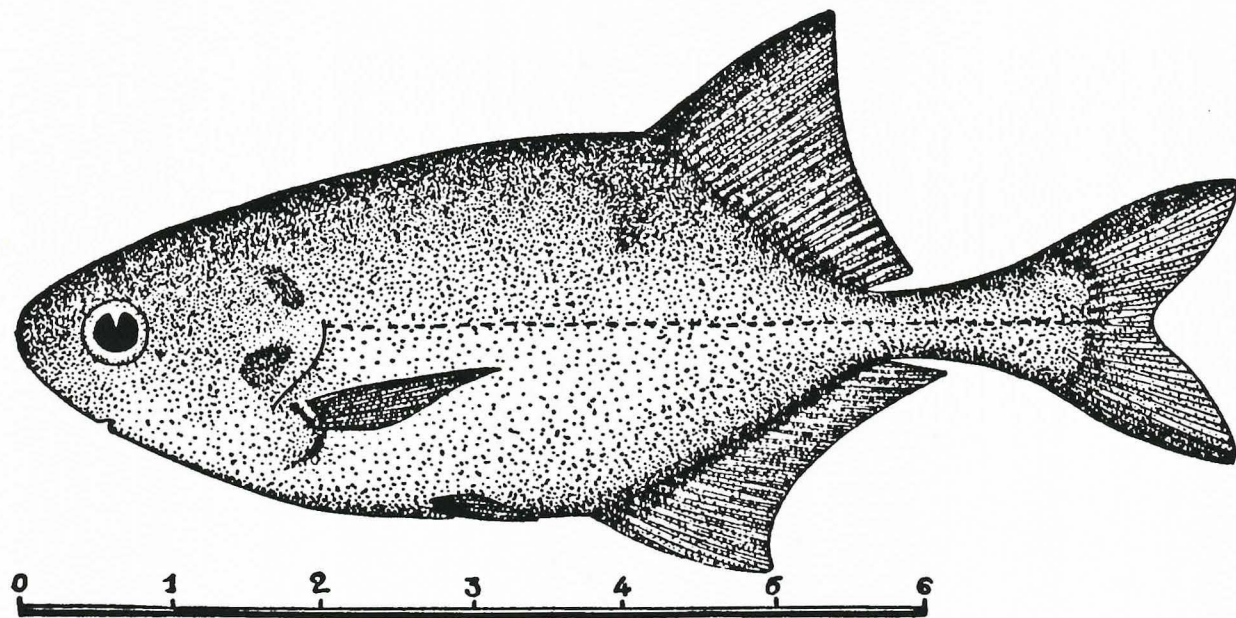
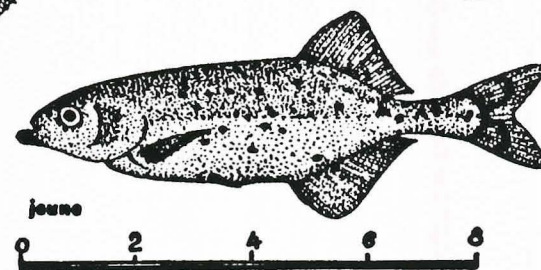
12. - *Gnathonemus niger* (Gthr. 1866)



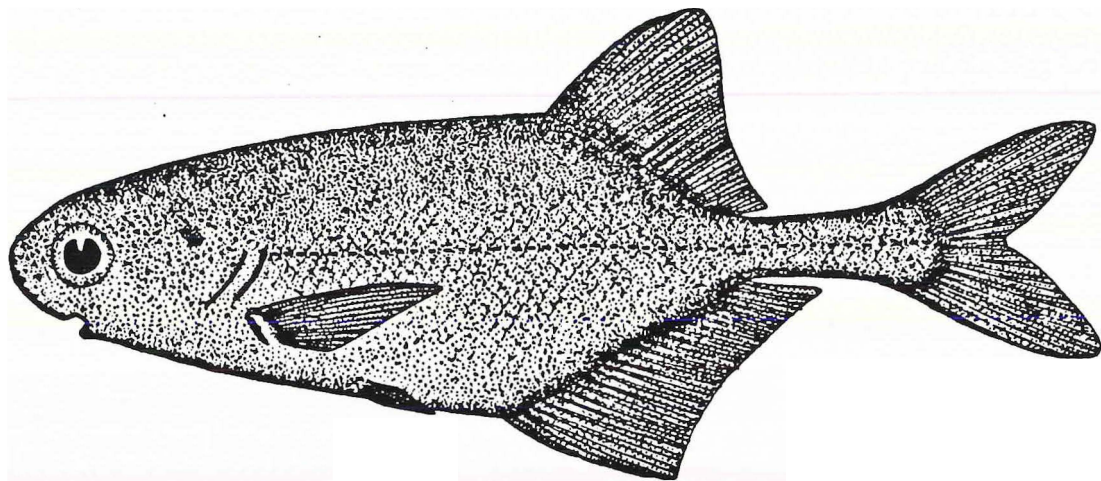
13. - *Gnathonemus senegalensis gracilis* (Pellgr. 1922)



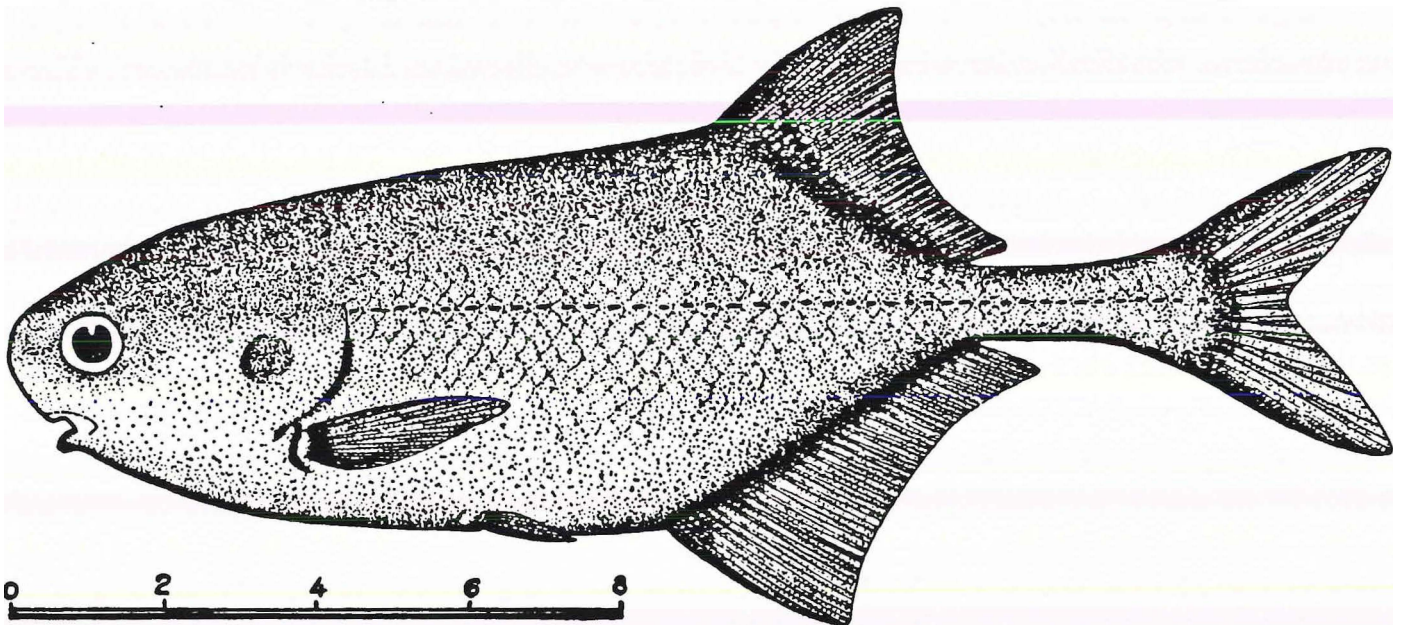
14. - *Gnathonemus cyprinoides* L. 1764



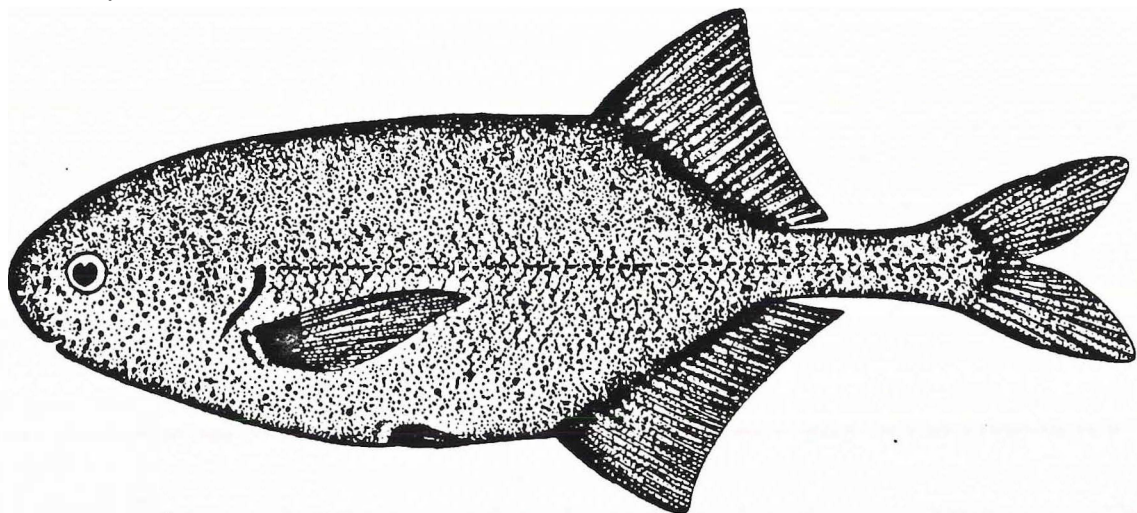
15. - *Petrocephalus simus* Svg. 1878



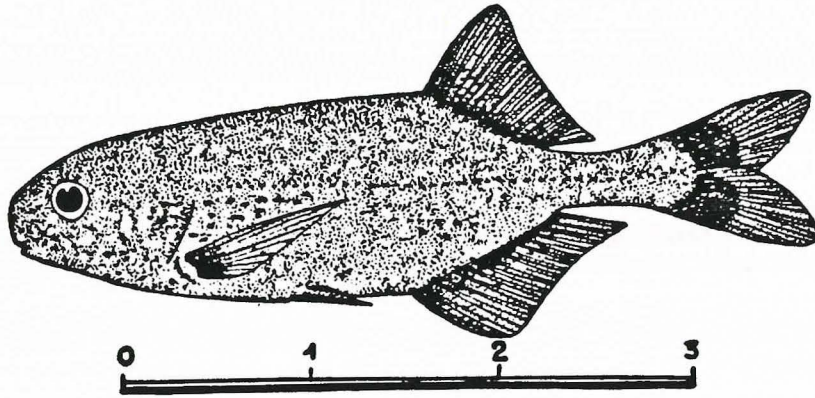
16. - *Petrocephalus bovei bovei* (C.V. 1846)



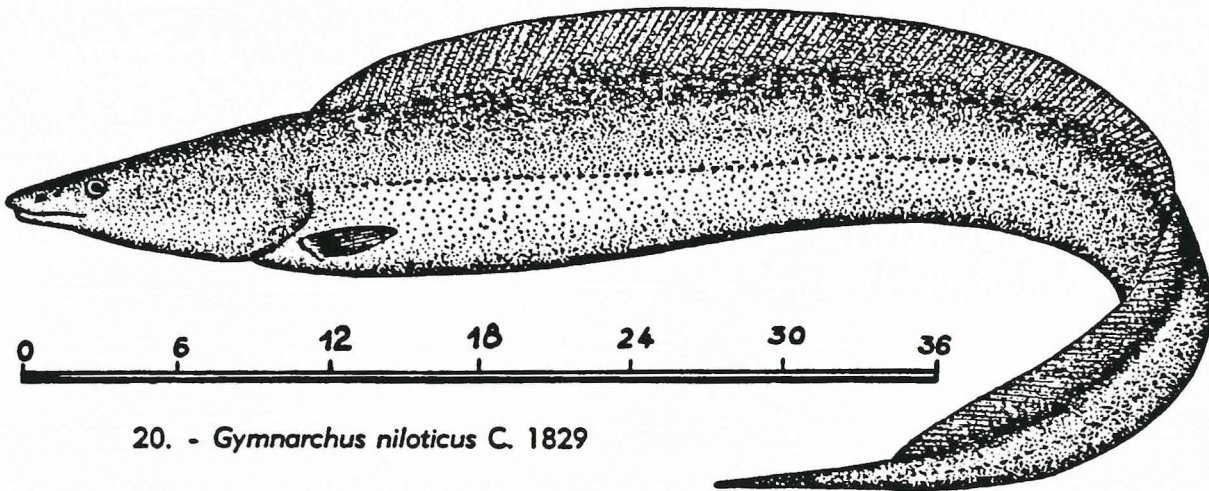
17. - *Petrocephalus bane tchadensis* Blache et Miton 1960



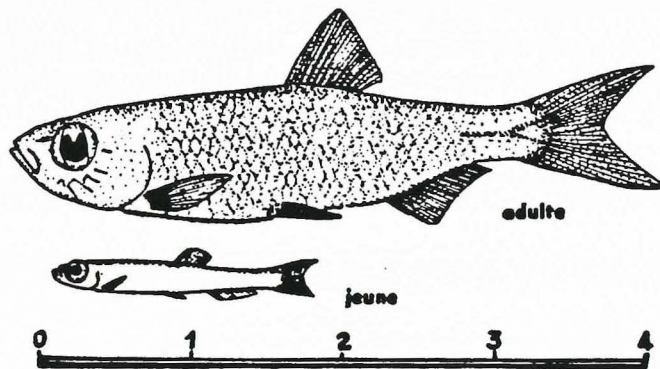
18. - *Marcusenius isidori isidori* C.V. 1846



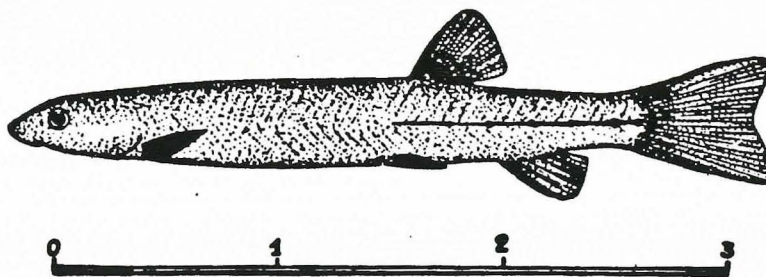
19. - *Marcusenius lhuysi* (Steind. 1870)



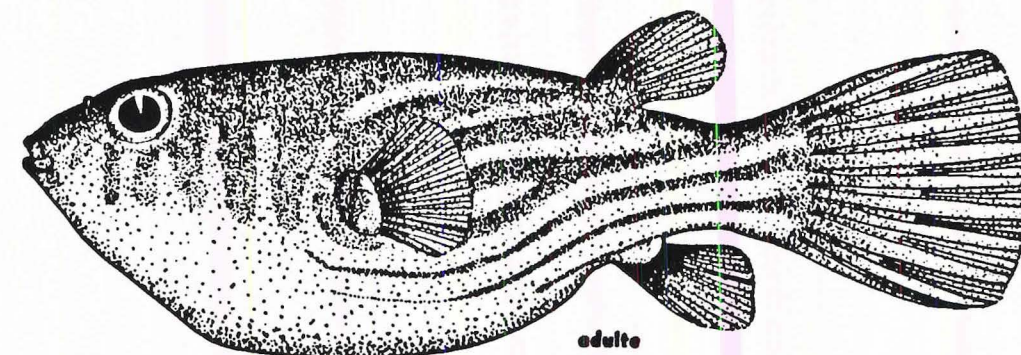
20. - *Gymnarchus niloticus* C. 1829



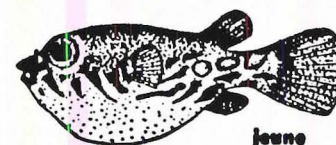
21. - *Microthrissa miri* Daget 1954



22. - *Cromeria nilotica occidentalis* Daget 1954

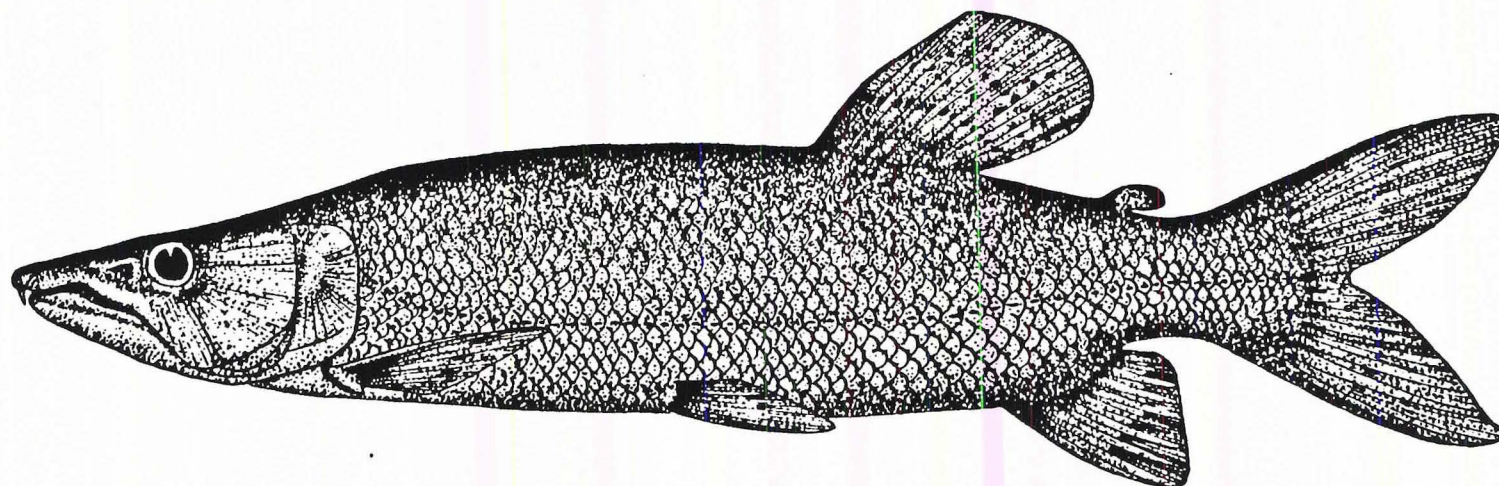


adulte

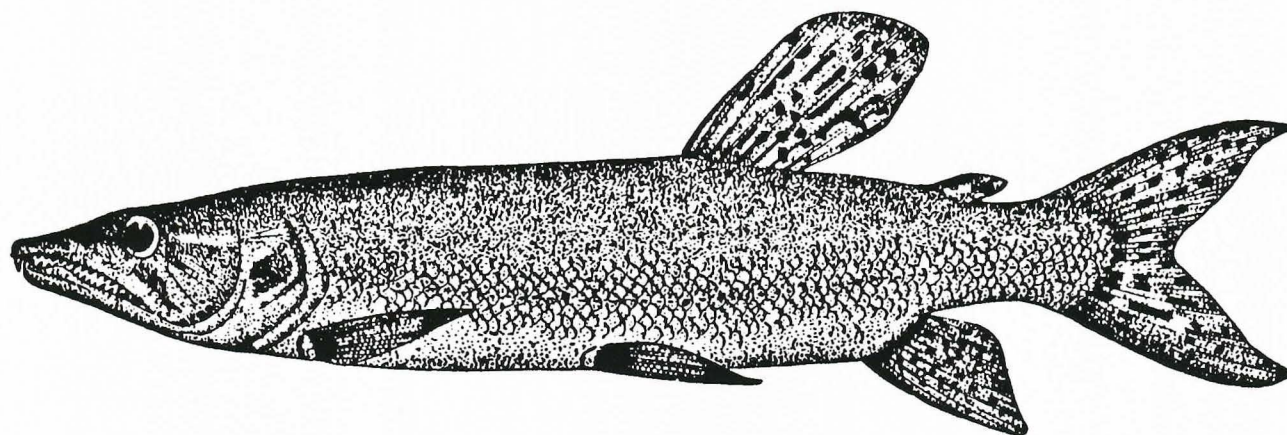


jeune

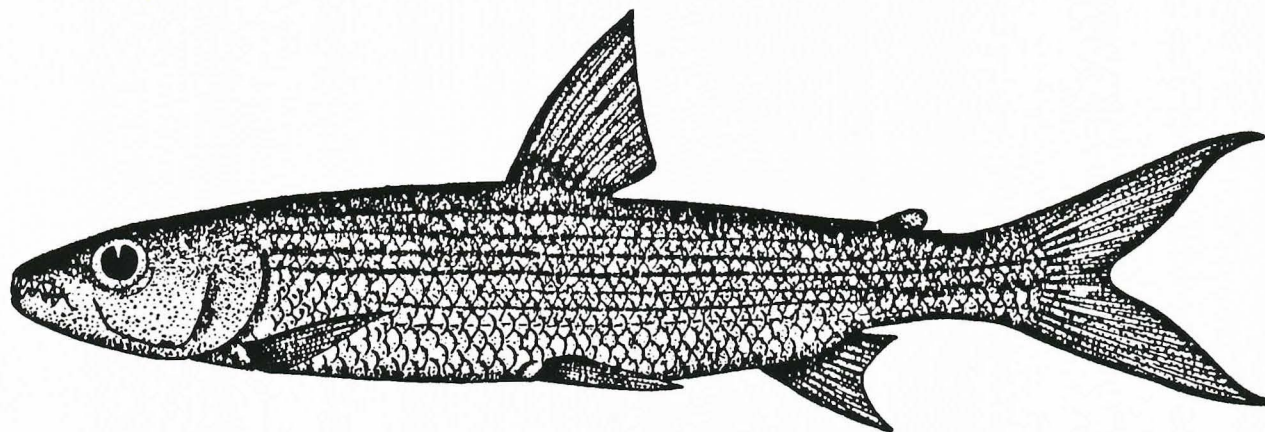
23. - *Tetraodon fahaka strigosus* (Benn. 1834)



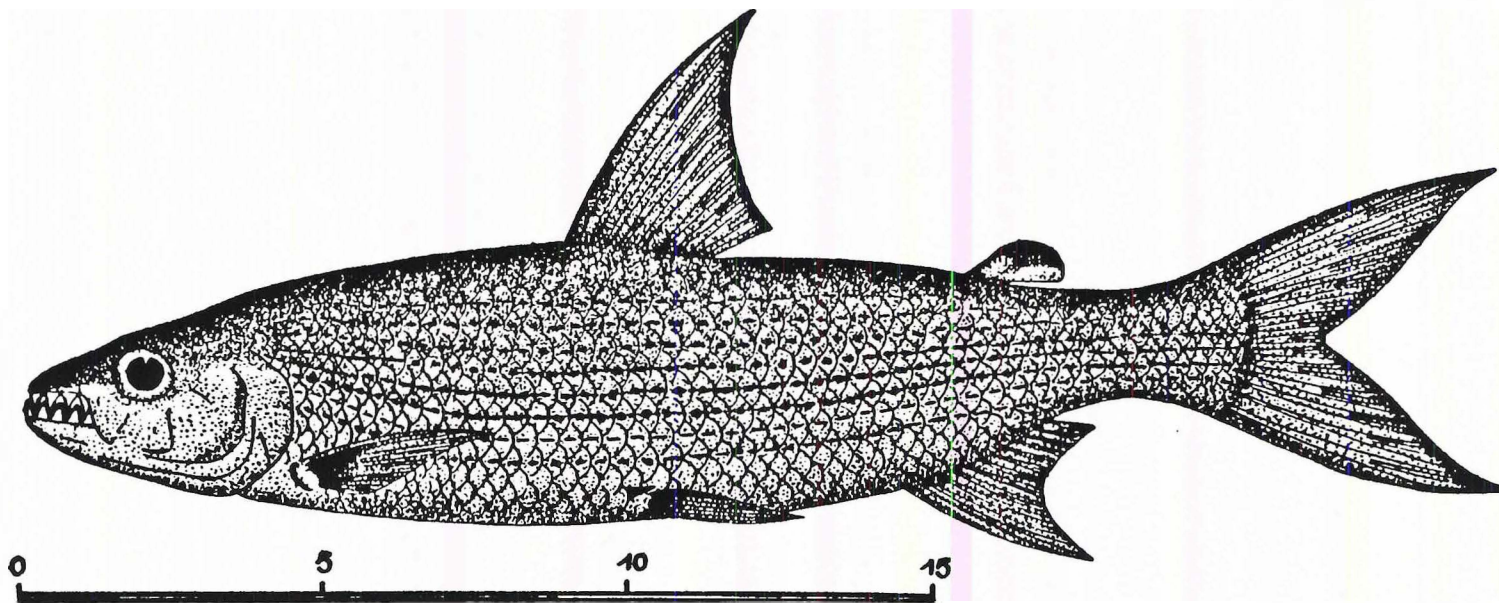
24. - *Hepsetus odoe* Bl. 1794)



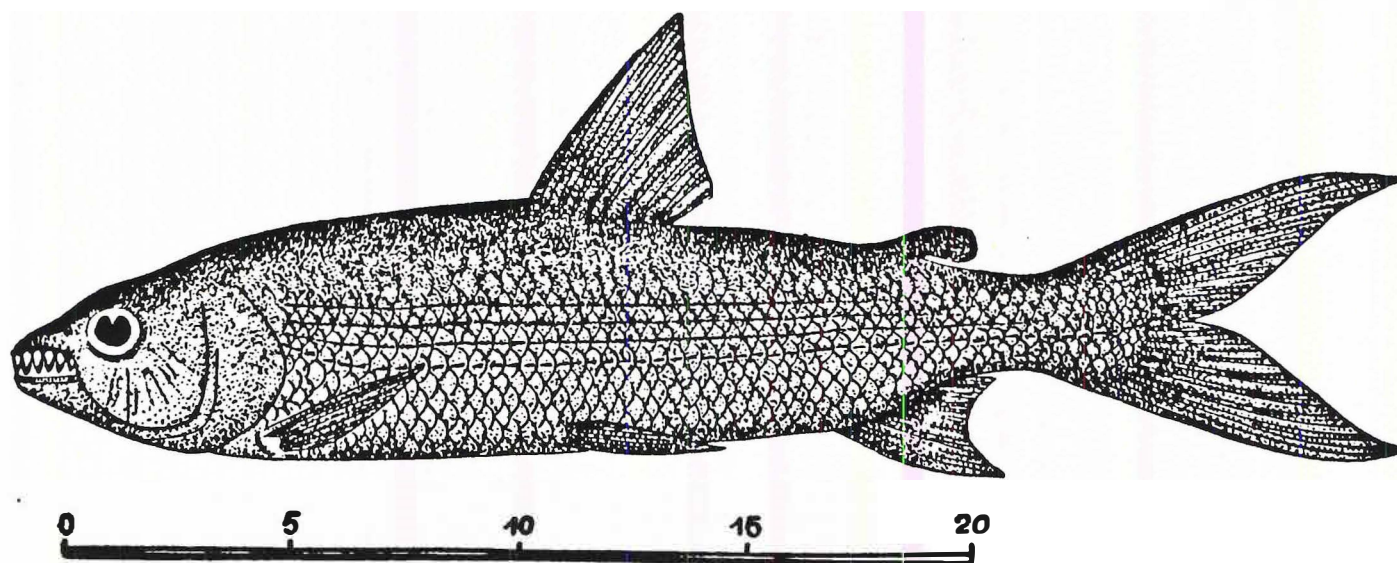
24 bis. - *Hepsetus odoe* Bl. 1794 - forme de coloration



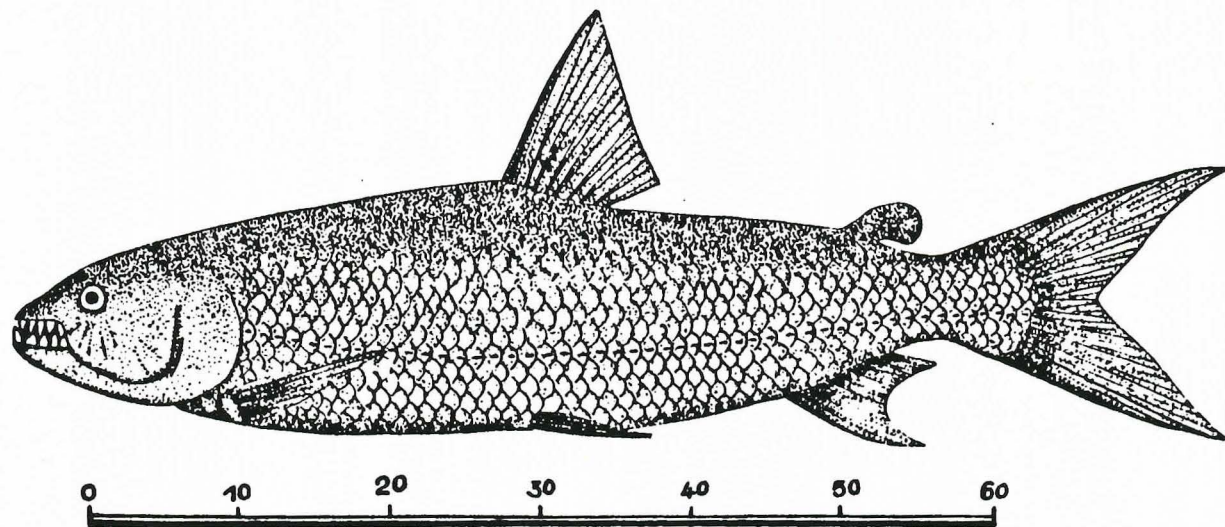
25. - *Hydrocyon forskali* C. 1819



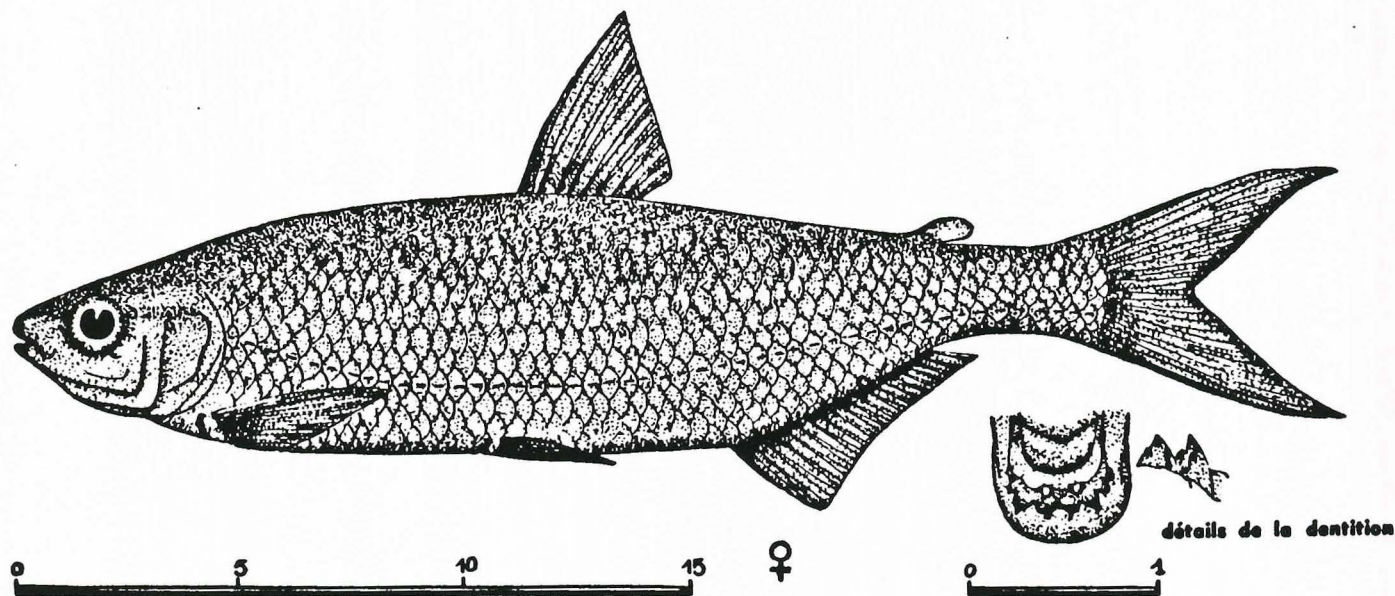
26. - *Hydrocyon lineatus* Blkr. 1862



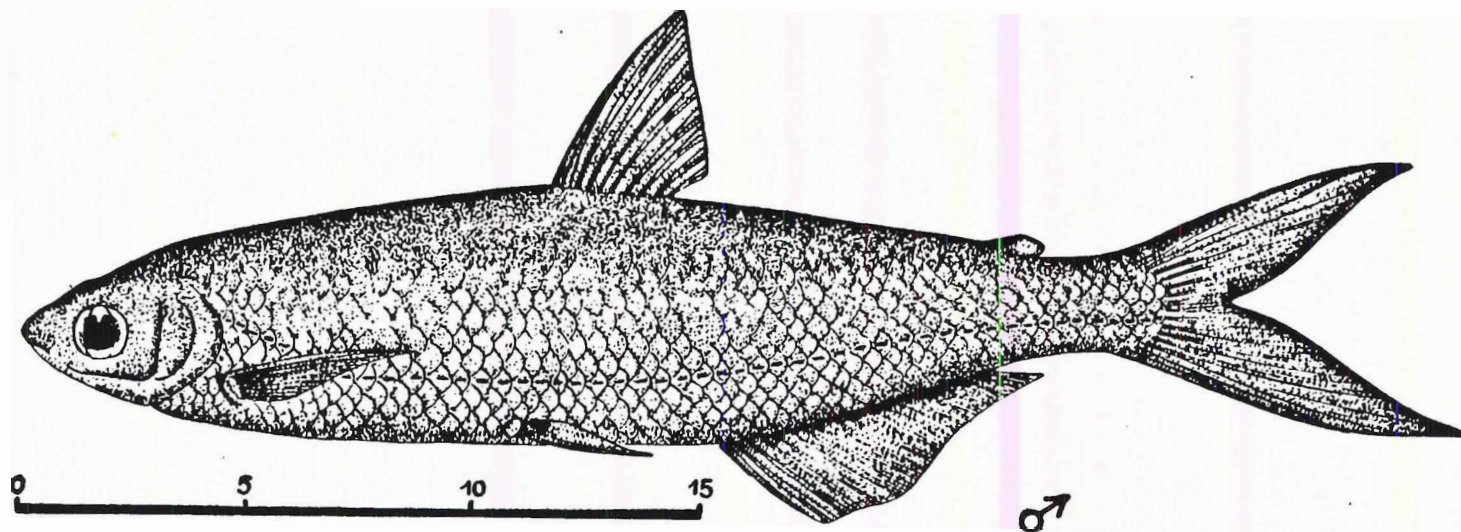
27. - *Hydrocyon brevis* Gthr. 1864



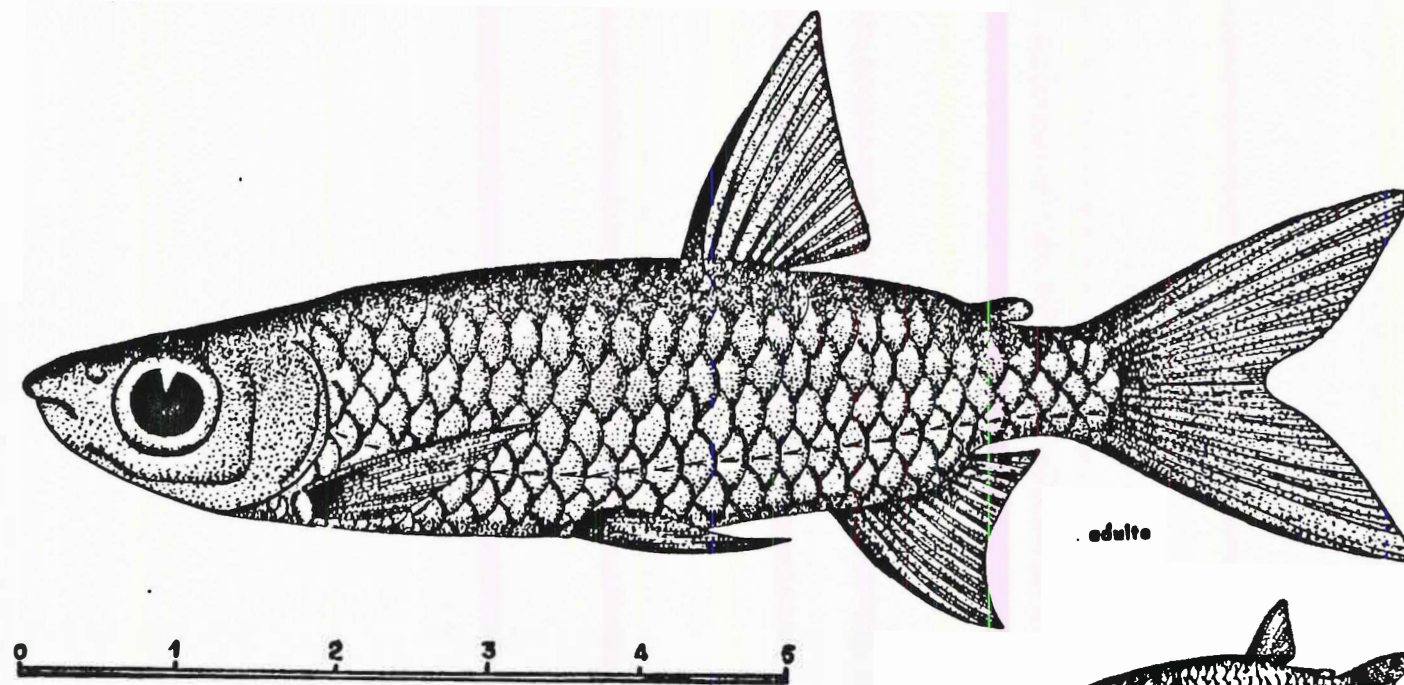
28. - *Hydrocyon somnorum* Daget 1954



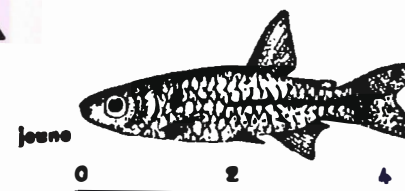
29. - *Alestes dentex sethente* (C.V. 1849)

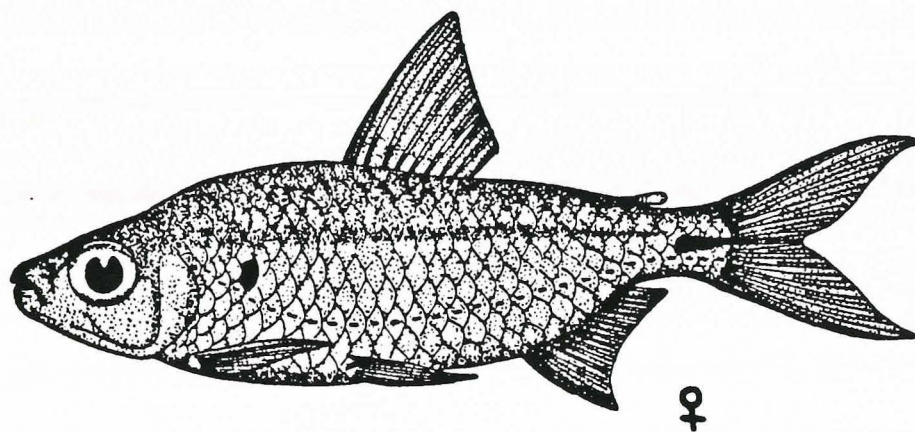
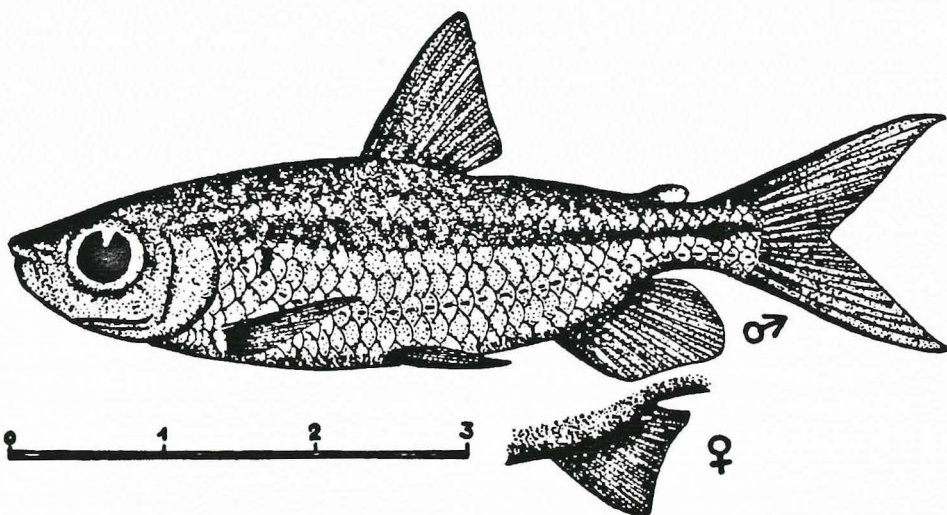
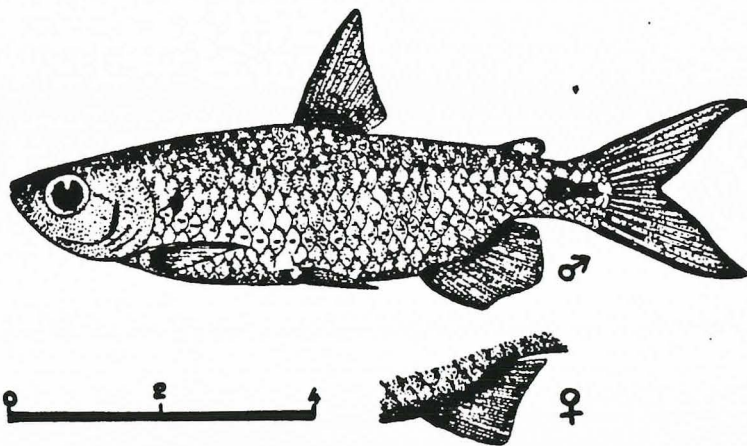


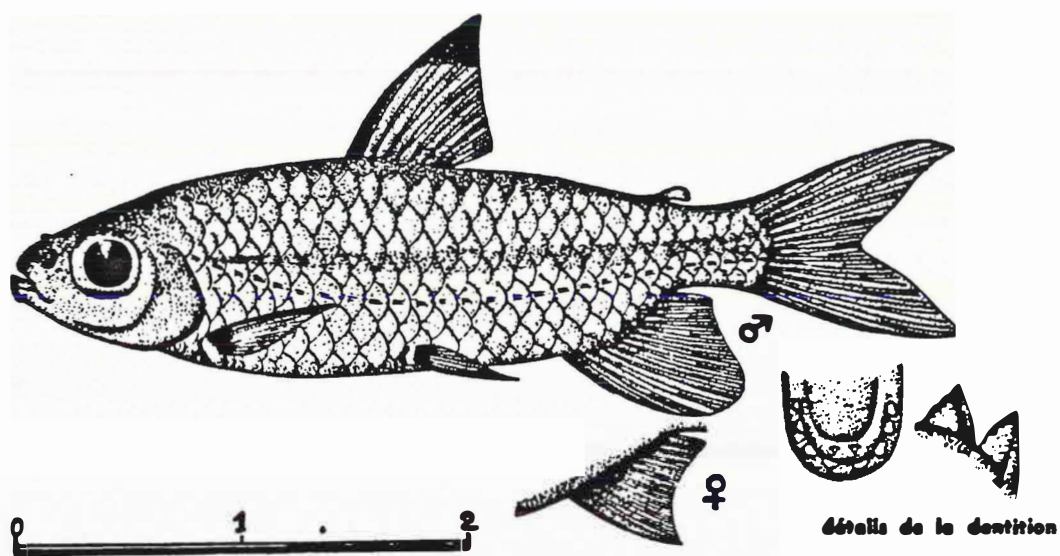
30. - *Alestes baremose tchadense* n. ssp.



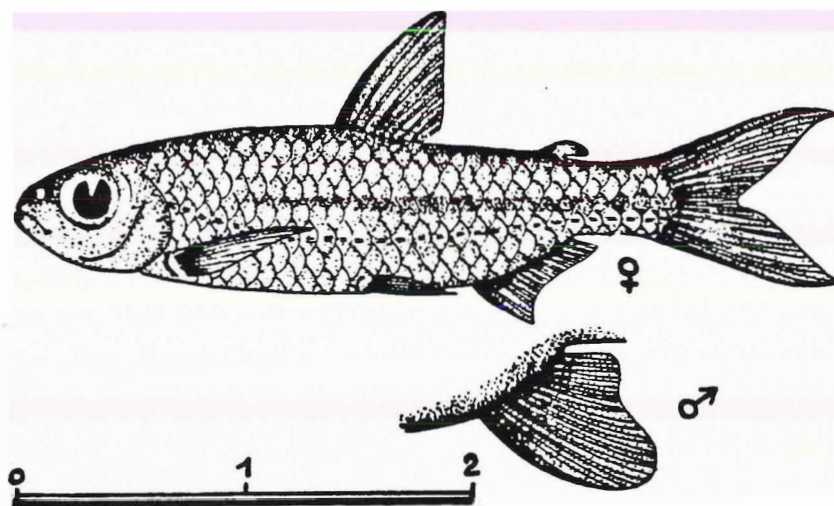
31. - *Alestes macrolepidotus* (C.V. 1869)



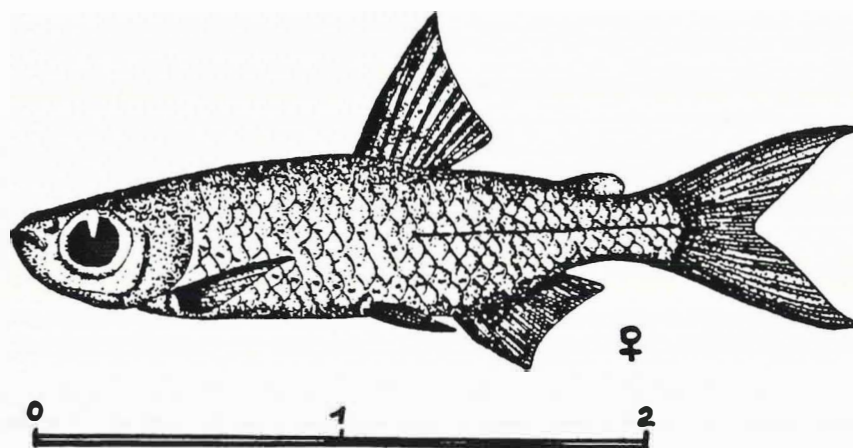
32. - *Alestes leuciscus* Gthr. 186733. - *Alestes dogeti* Blache et Miton 196034. - *Alestes nurse* (Rüpp. 1832)



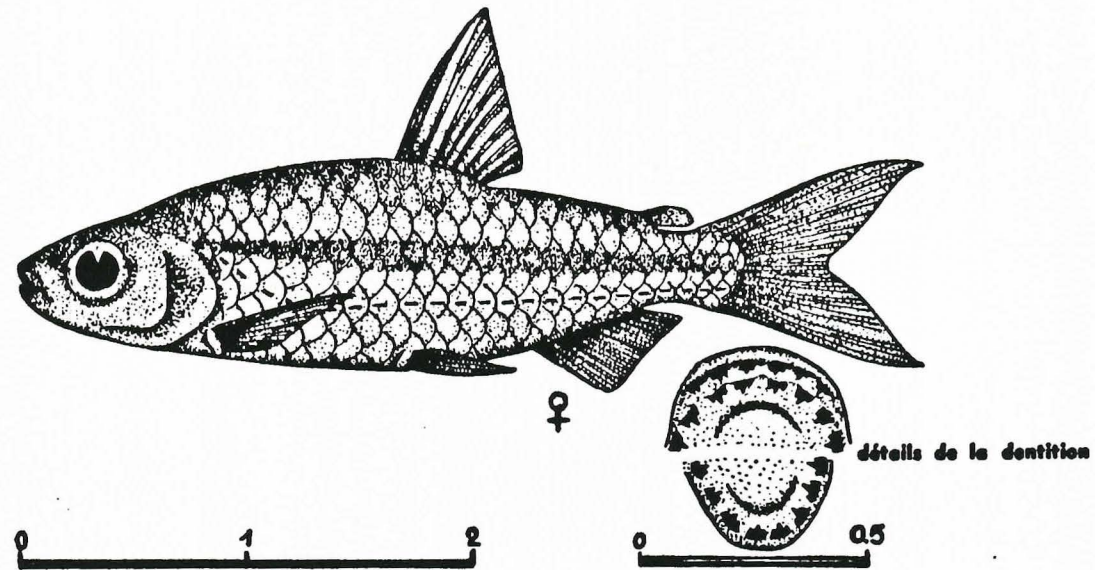
35. - *Microlestes acutidens acutidens* (Pet. 1852)



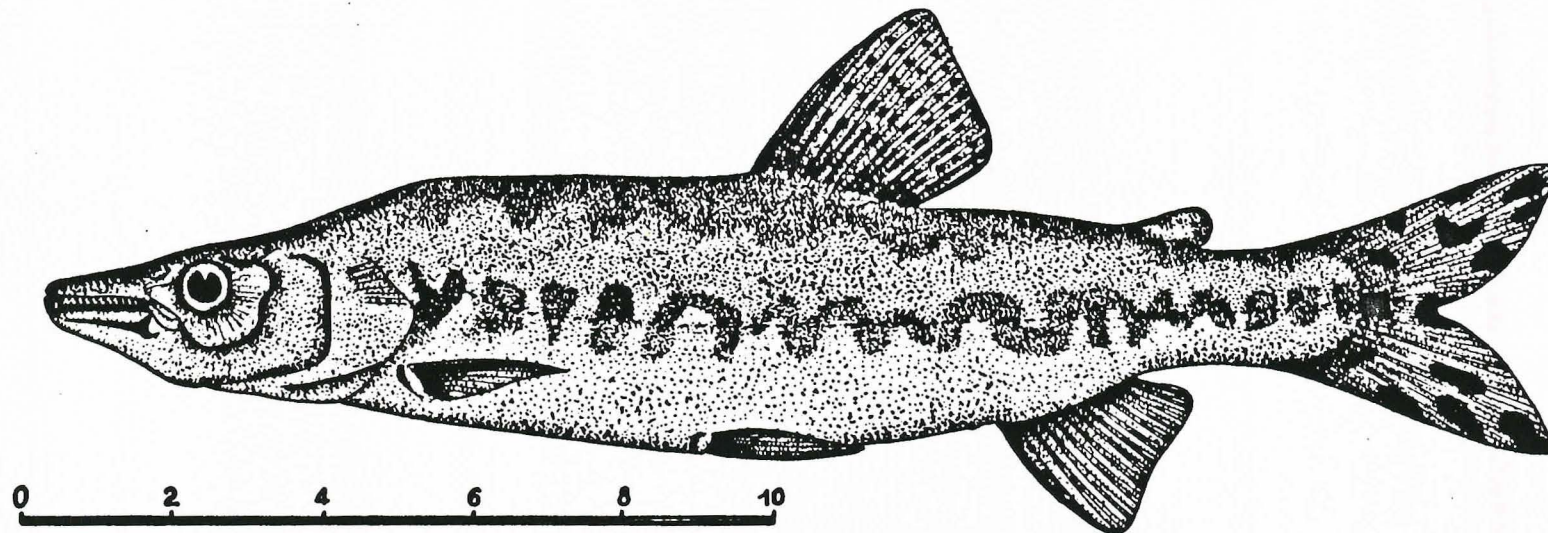
36. - *Microlestes brevianalis* Blache et Miton 1960



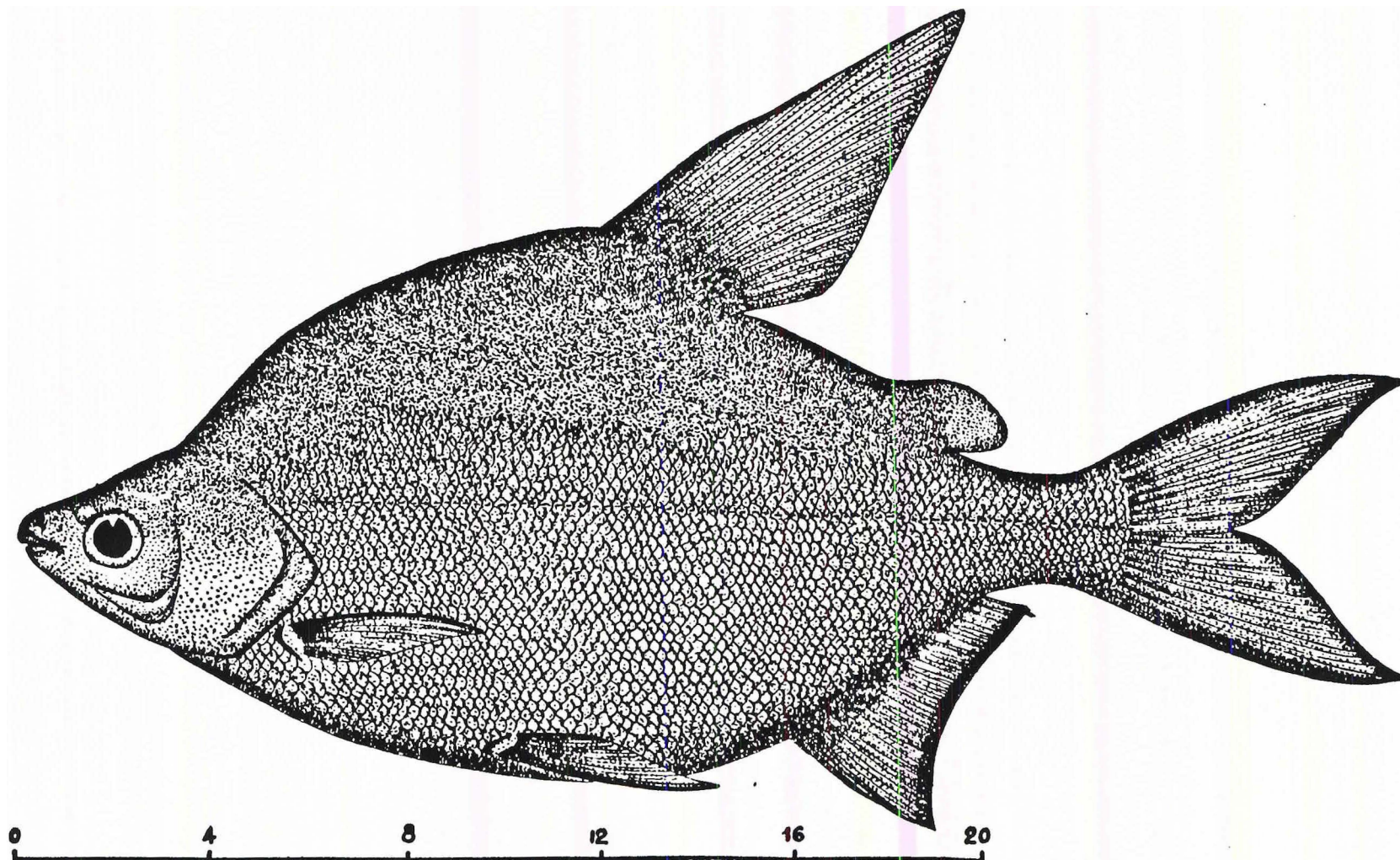
37. - *Petersius brevidorsalis* Pellgr. 1921



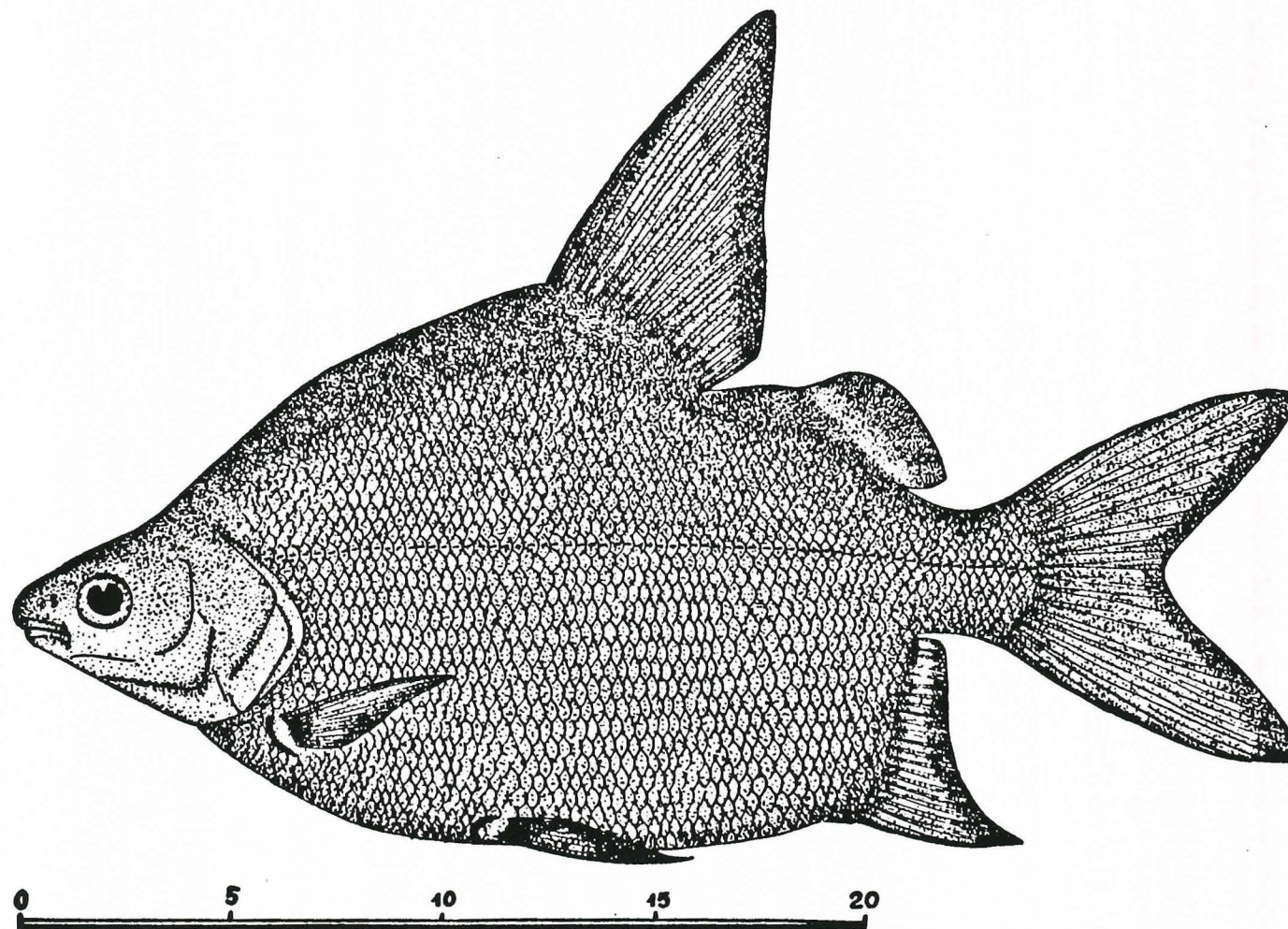
38. - *Petersius intermedius* Blache et Miton 1960



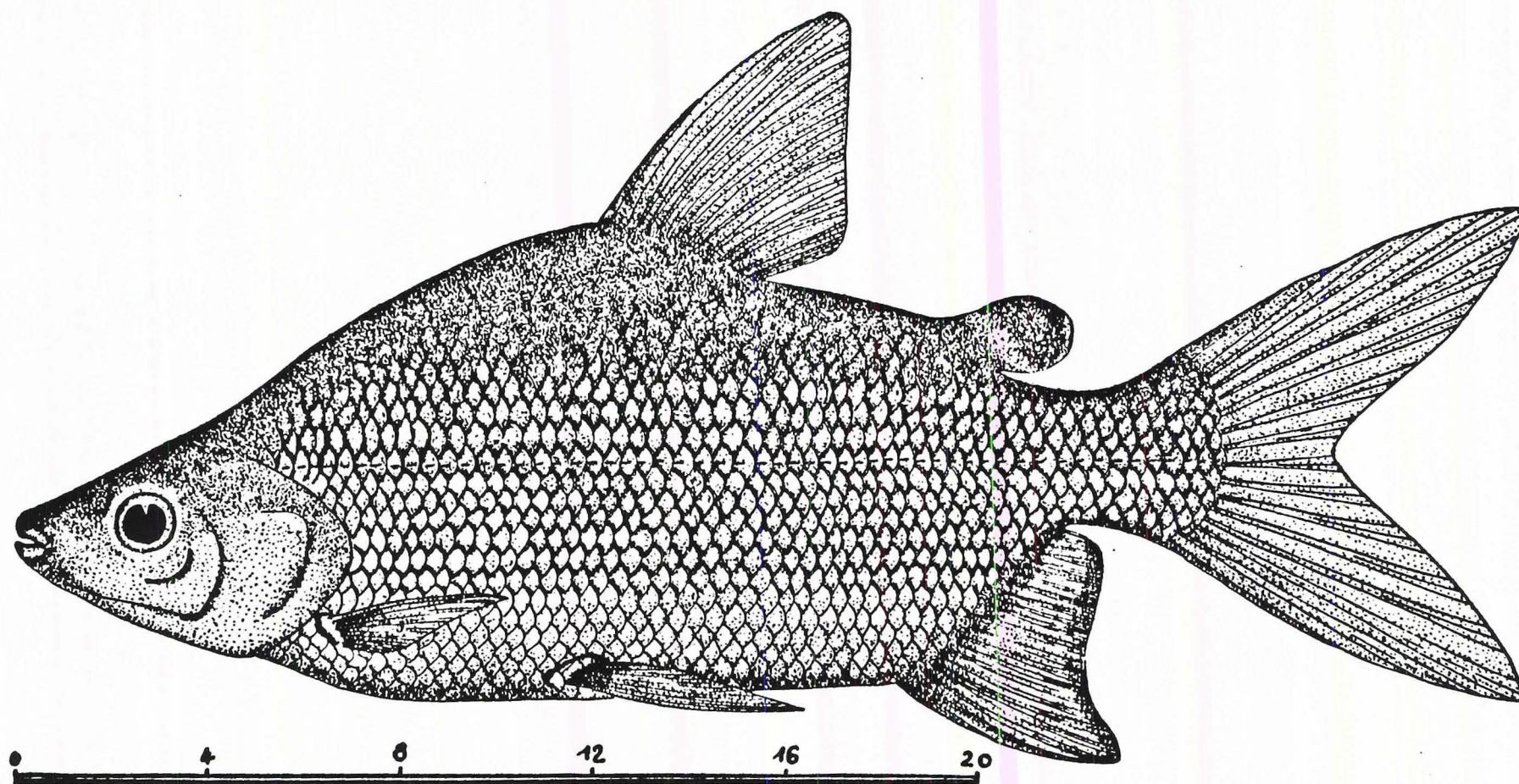
39. - *Ichthyoborus besse* (Joan. 1835)



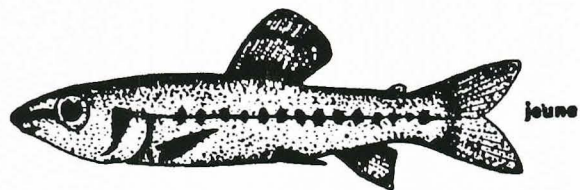
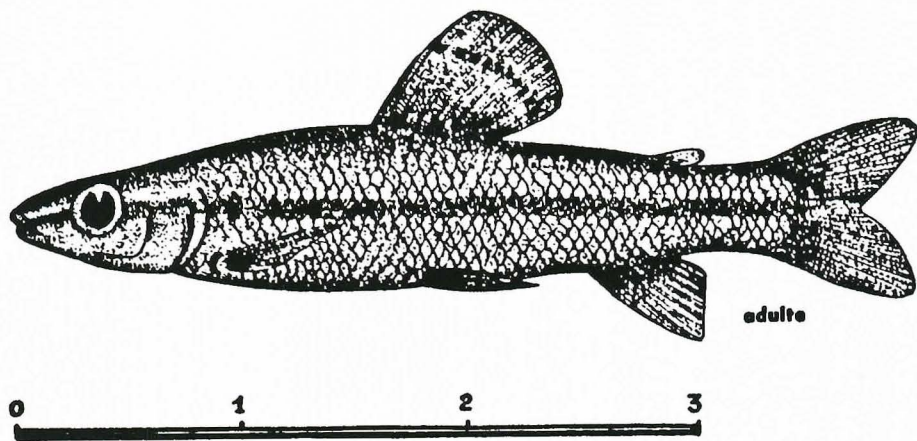
40. - *Cilharinus citharus* G. St. Hil. 1809



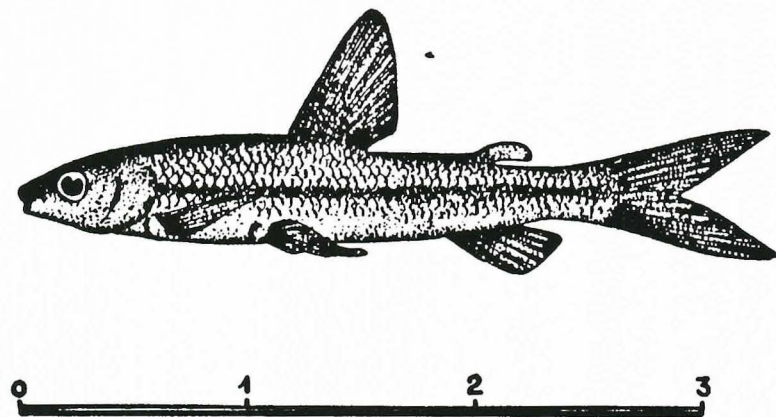
41 - *Citharinus latus* M. et Tr. 1845



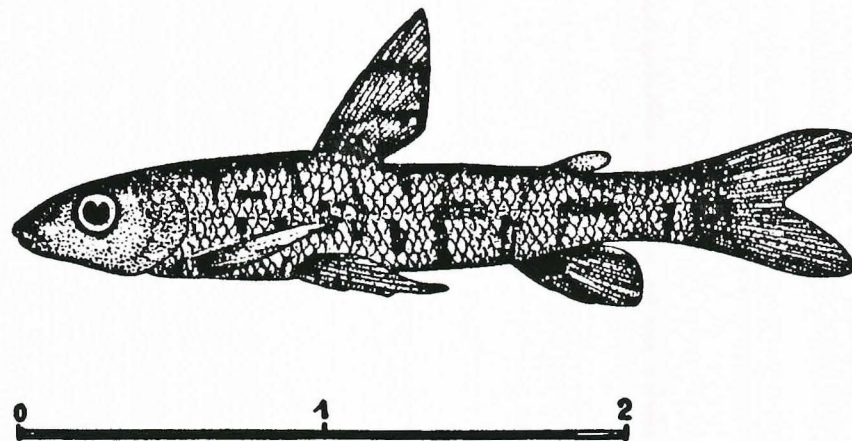
42. - *Citharinus distichodoides distichodoides* Pilgr. 1919



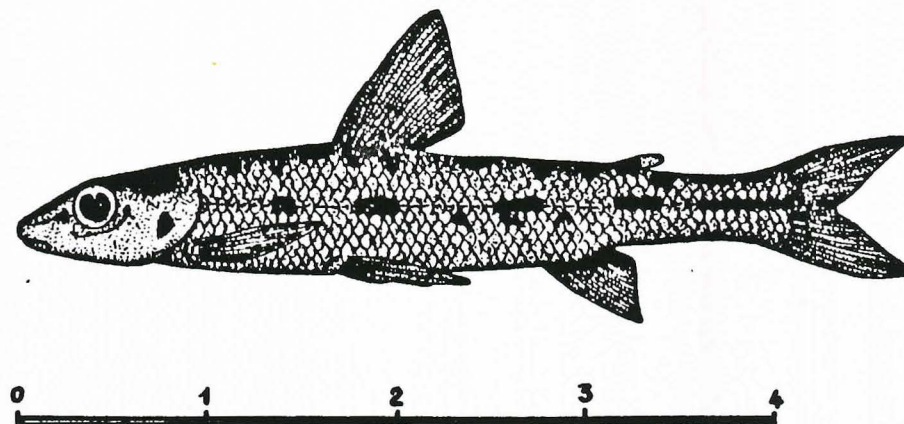
43. - *Nannocharax ansorgei* Blgr. 1911



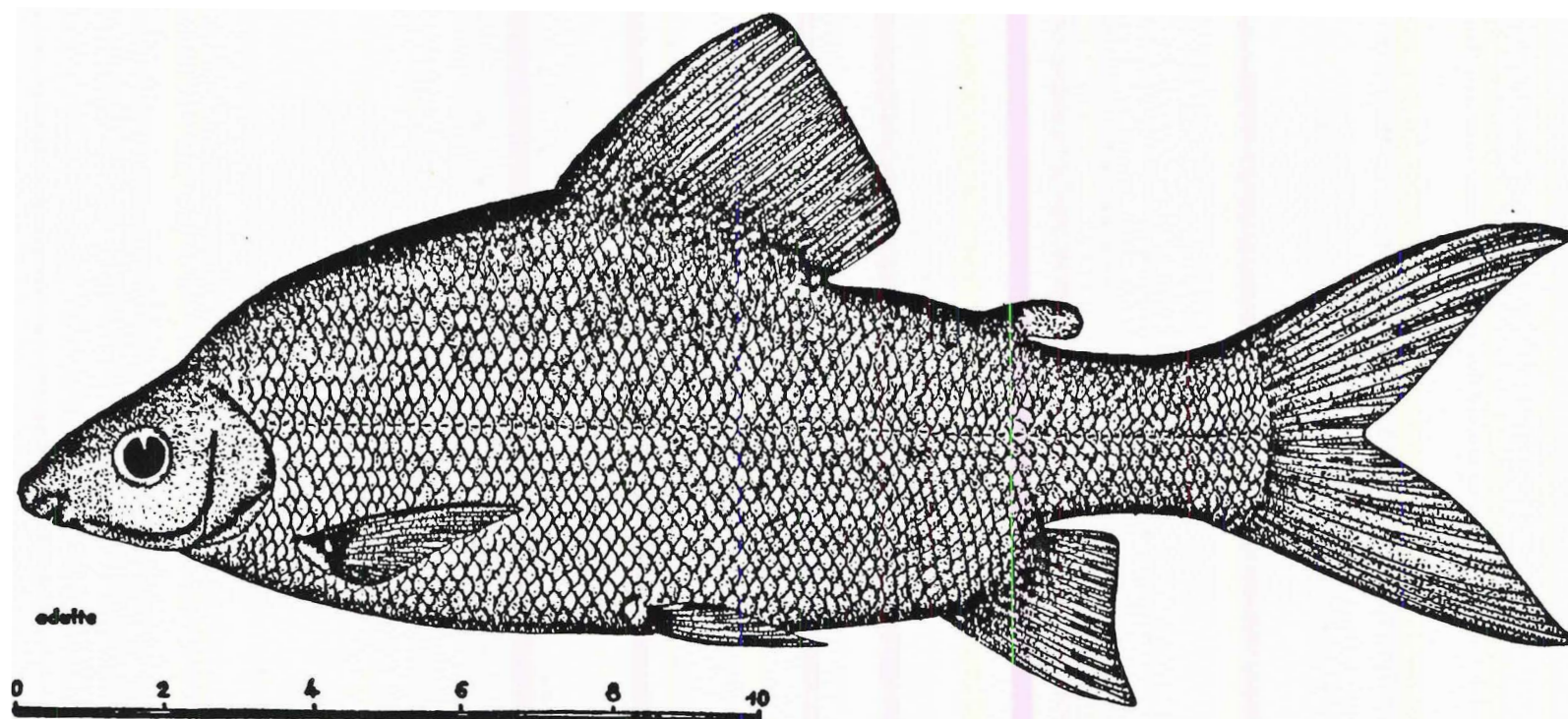
45. - *Nannocharax lineomaculatus* Blache et Miton 1960



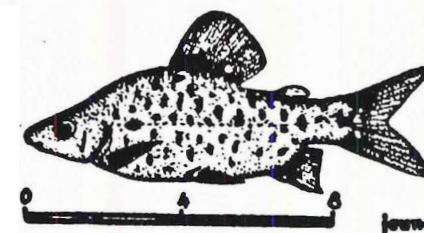
44. - *Nannocharax fasciatus* Gthr. 1867

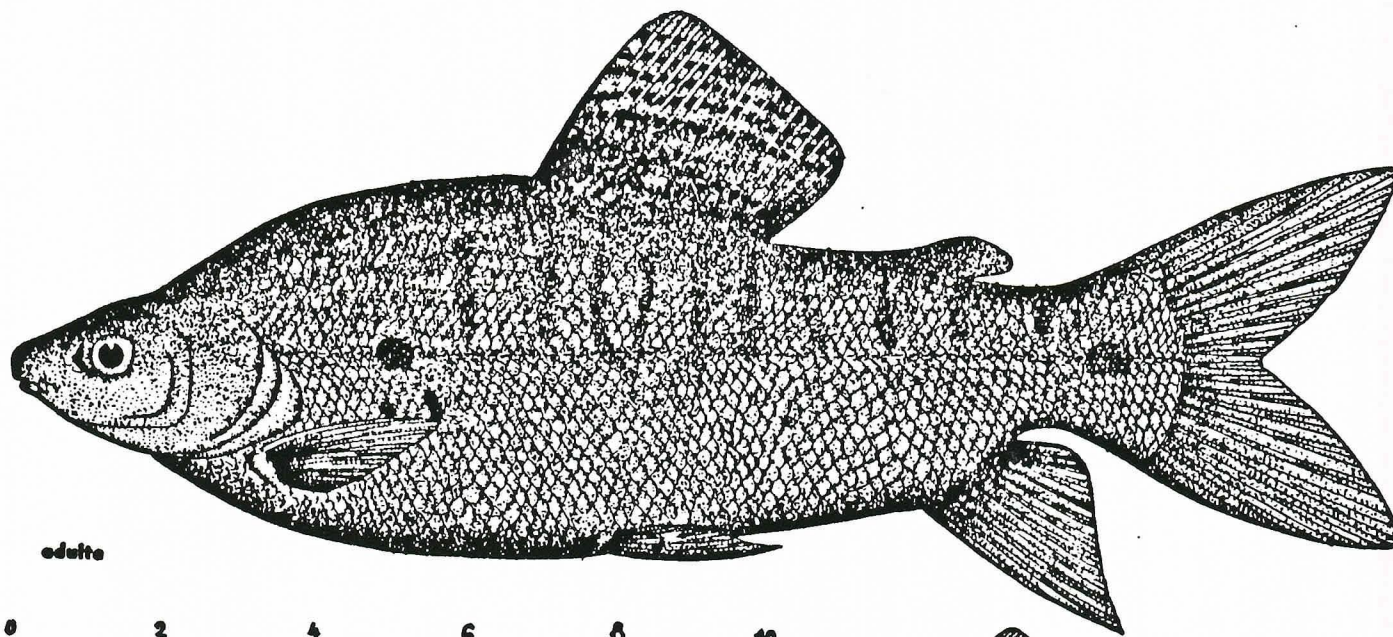


46. - *Nannocharax niloticus tchadensis* Blache et Miton 1960



47. - *Distichodus engycephalus* Gthr. 1864

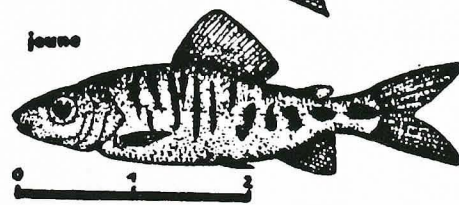




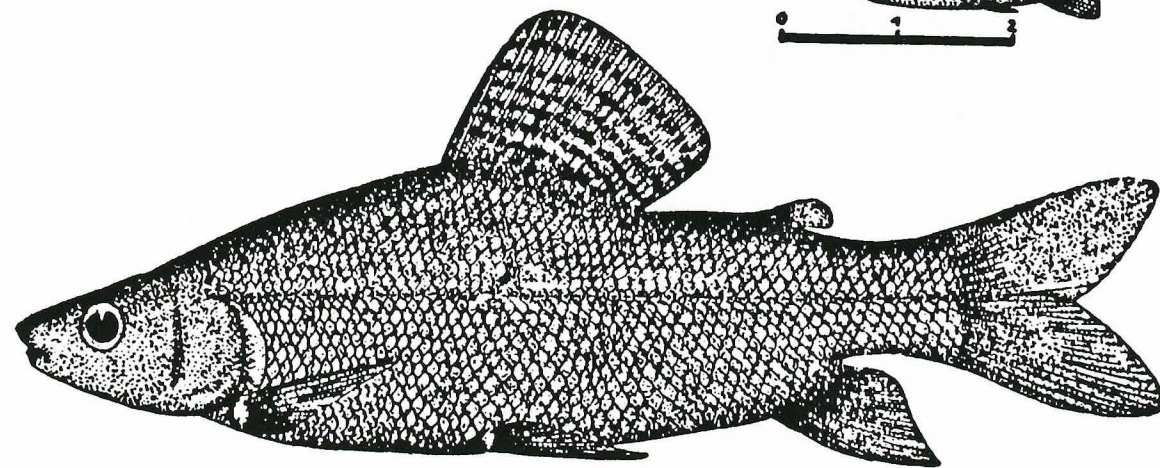
adulte



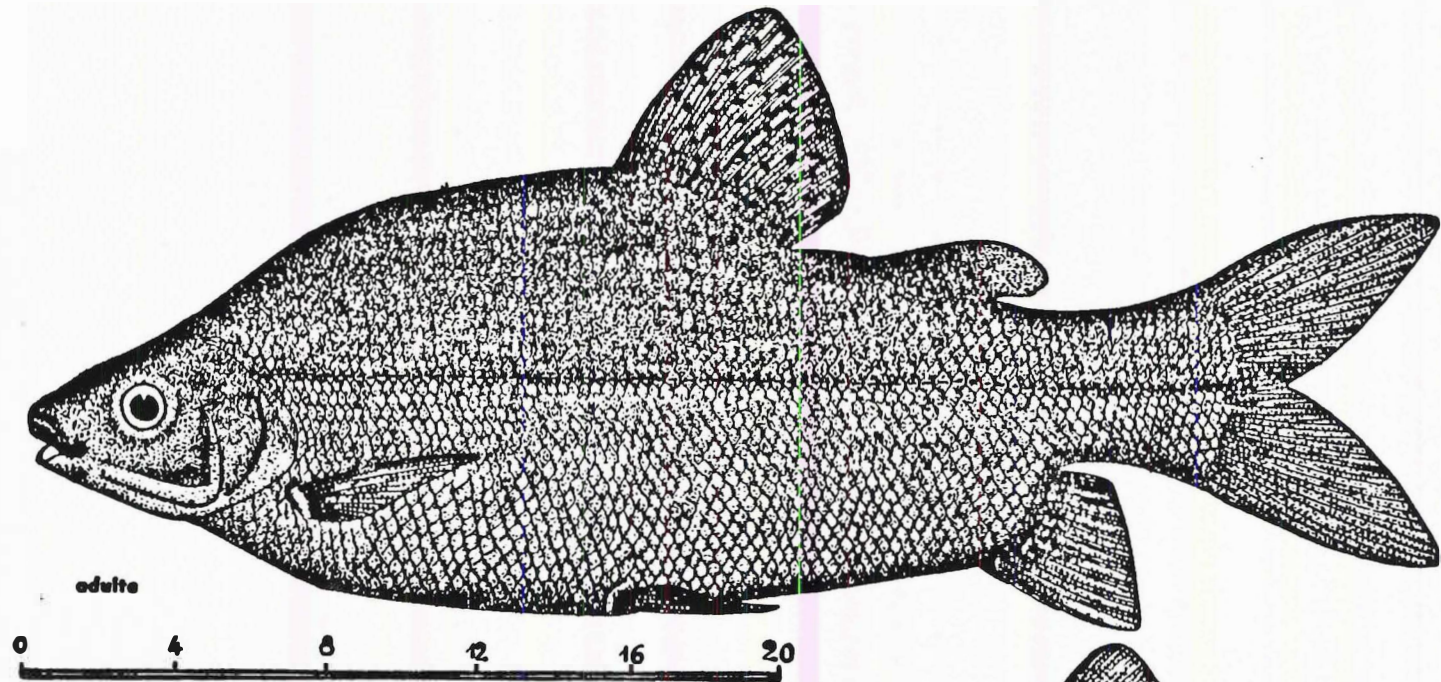
48. - *Distichodus rostratus* Grhr. 1864



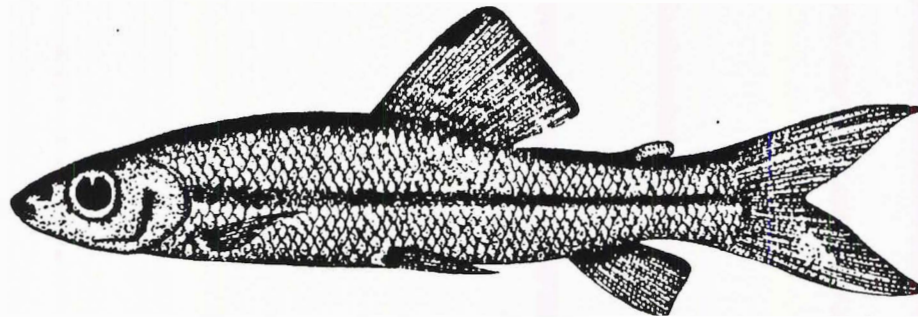
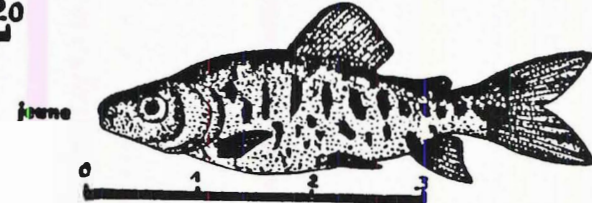
jeune



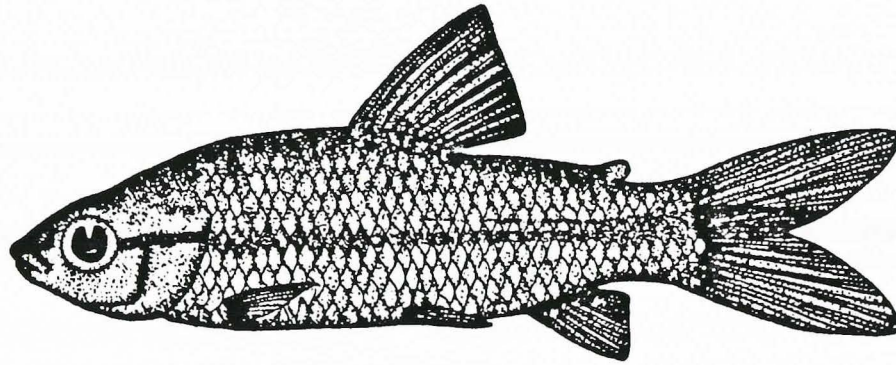
49. - *Distichodus niloticus* (L. 1762)



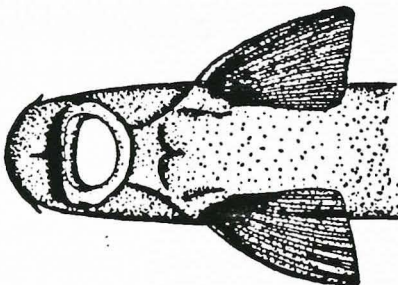
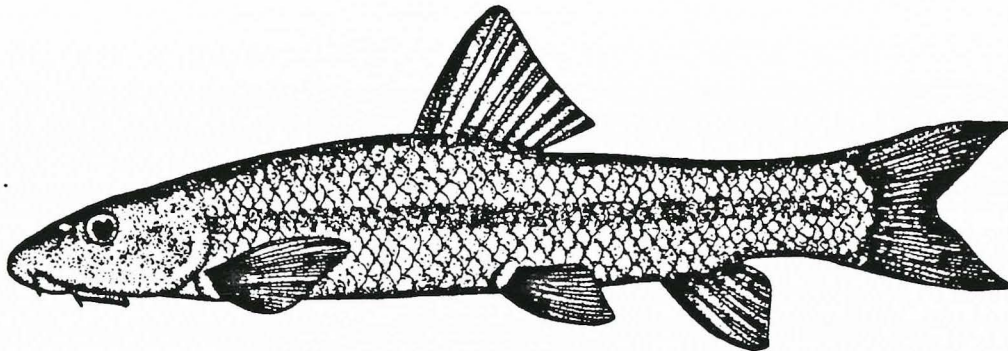
50. - *Distichodus brevipinnis* Gthr. 1864



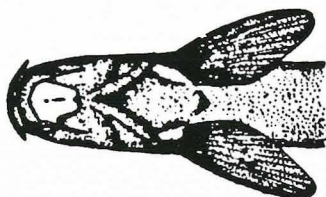
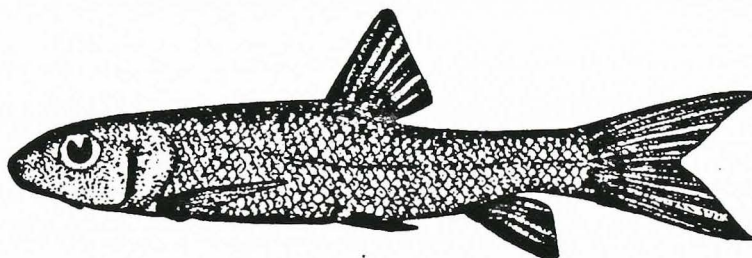
51. - *Paradistichodus dimidiatus elegans* (Pellgr. 1922)



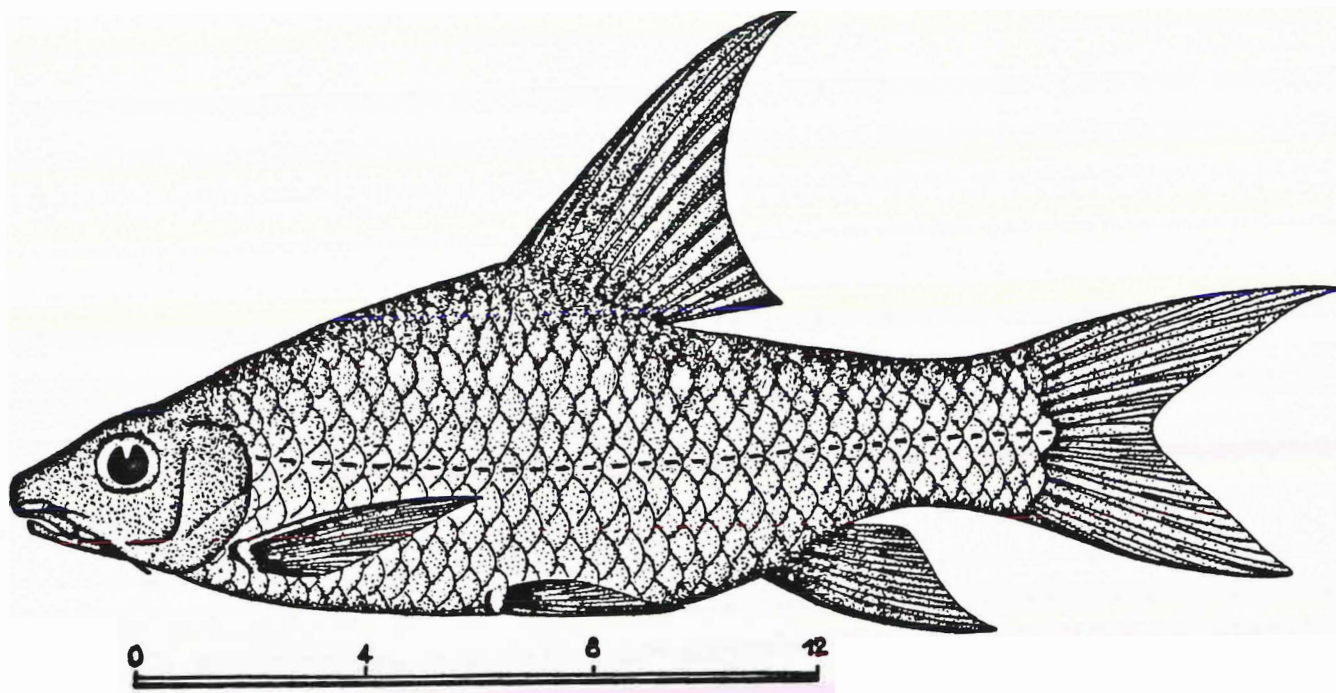
52. - *Nannaethiops unitaeniatus* Gthr. 1871



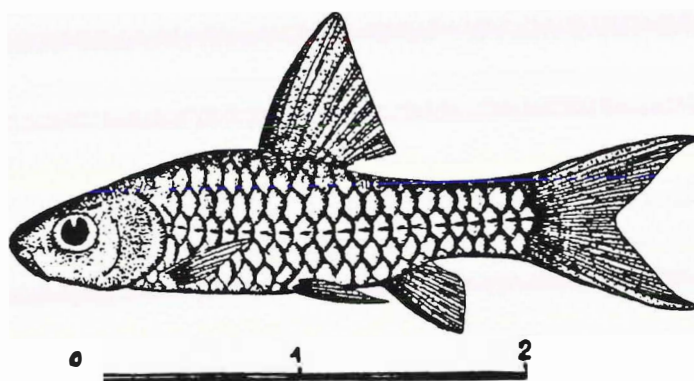
53. - *Garra dembeensis* Rüpp. 1837



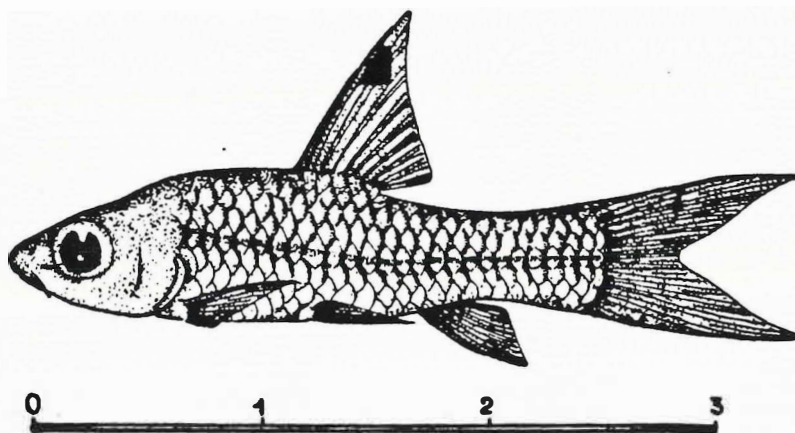
54. - *Garra lancrenonensis* Blache et Miton 1960



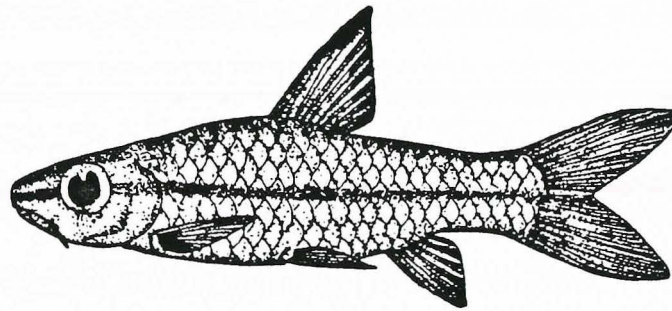
55. - *Barbus occidentalis foureaui* (Pellgr. 1919)



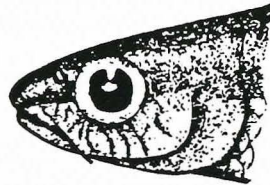
56. - *Barbus pleuropholis* Blgr. 1899



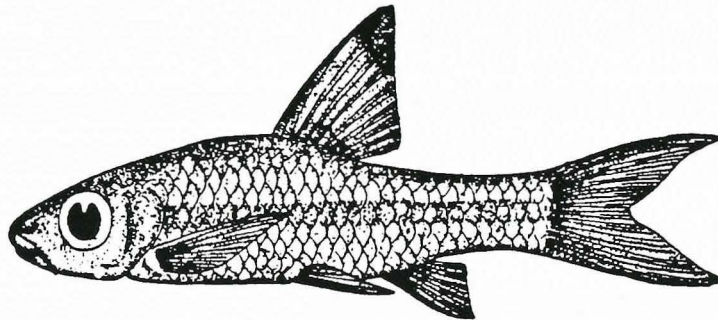
57. - *Barbus callipterus* Blgr. 1907



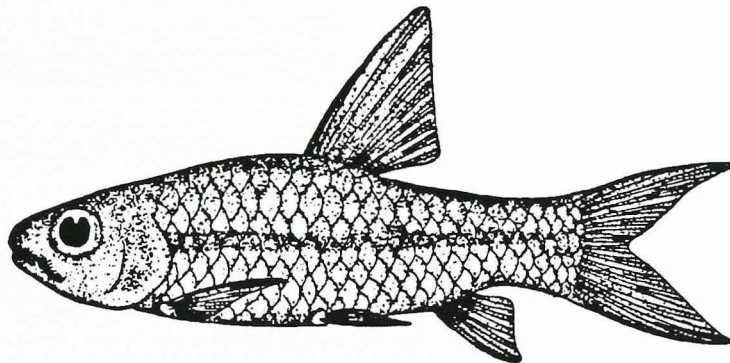
58. - *Barbus ablakes* (Blkr. 1863) -
type *deserti* Pellgr. 1909



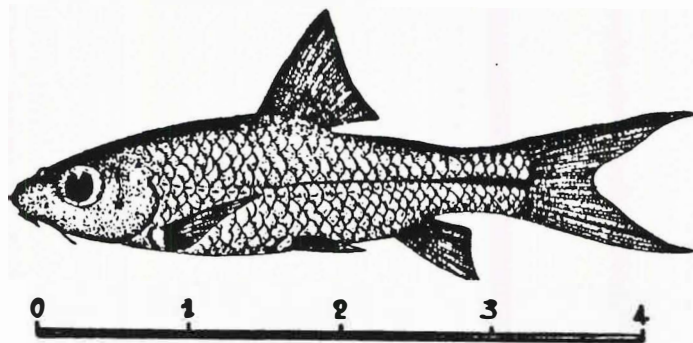
détail de la tête montrant
les lignes des pores



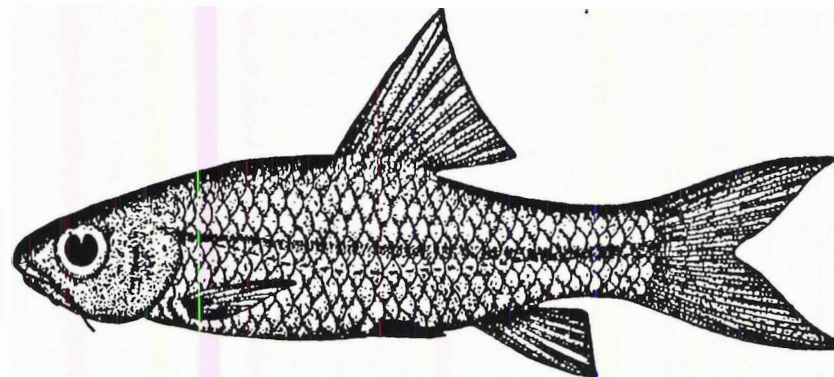
58 bis. - *Barbus ablakes* (Blkr. 1863) - forme typique



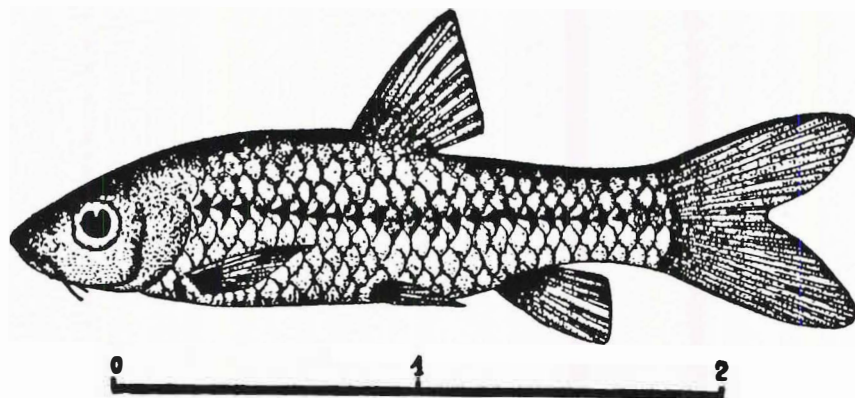
59. - *Barbus baudoni* Blgr. 1918



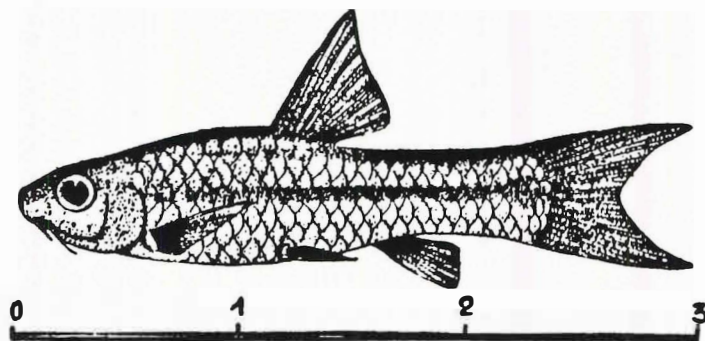
60. - *Barbus lancrenonensis* Blache et Miton 1960



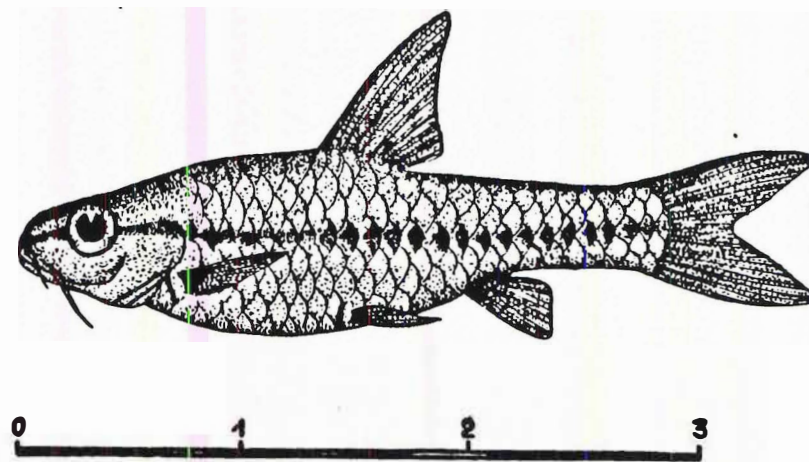
61. - *Barbus chlorotaenia* Blgr. 1911



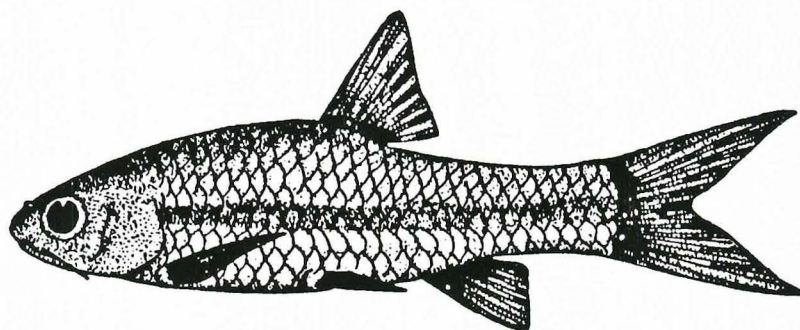
62. - *Barbus punctitaeniatus* Daget. 1954



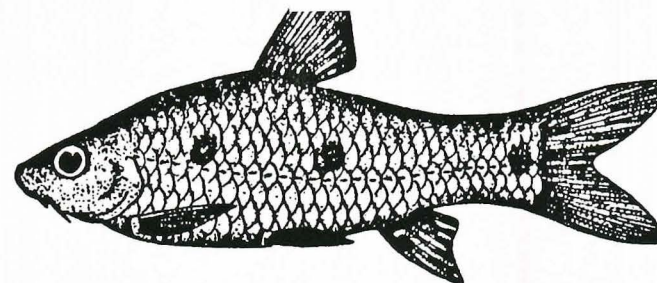
64. - *Barbus zalbiensis* Blache et Miton 1960



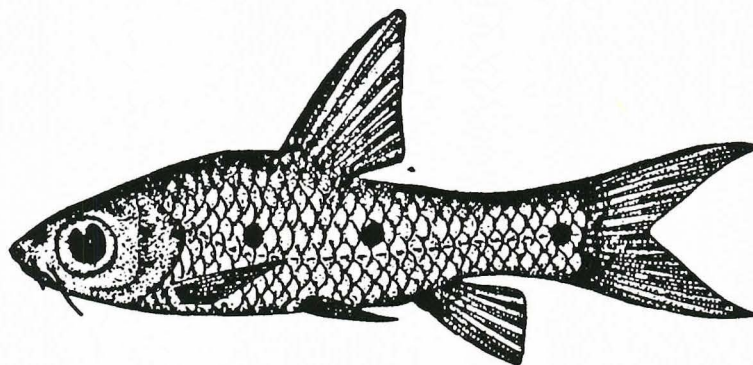
63. - *Barbus yei* Johnsen. 1926



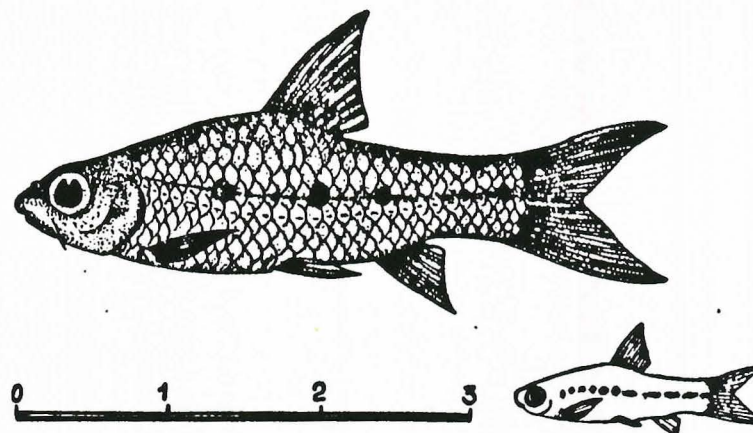
65. - *Barbus macinensis* Daget. 1954



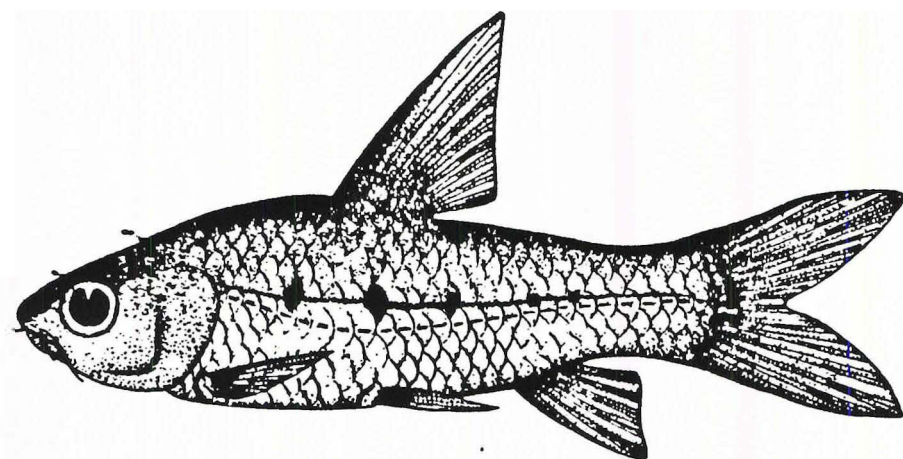
66. - *Barbus perince* Rüpp. 1837



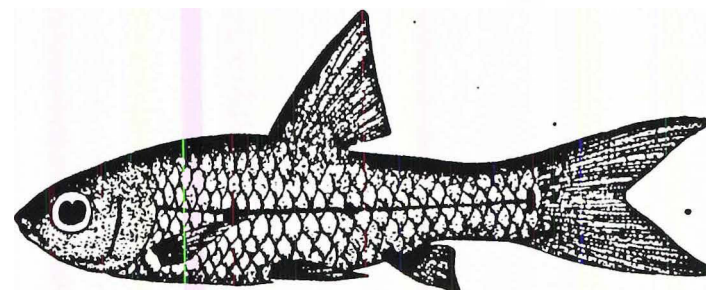
67. - *Barbus trispilopleura* Blgr. 1902



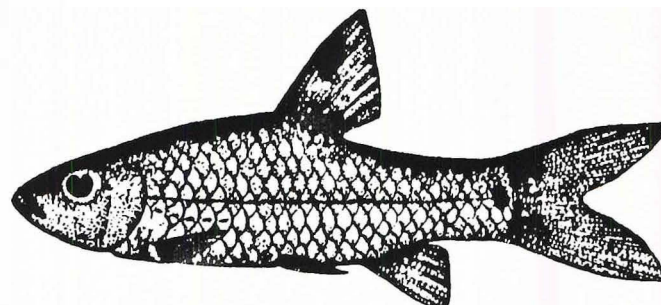
68. - *Barbus lepidus* Pfaff. 1933



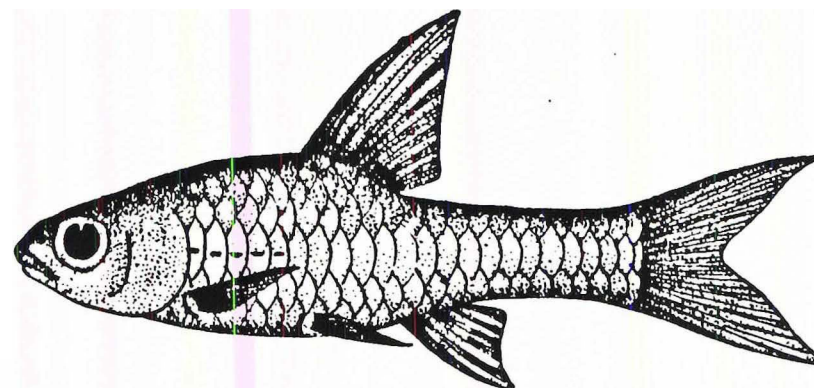
69. - *Barbus wernerii* Blgr. 1905



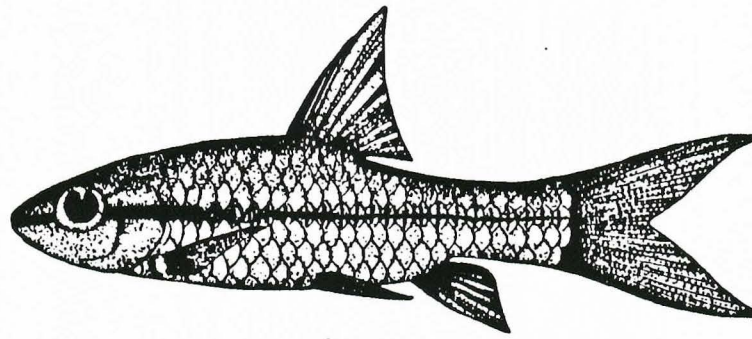
70. - *Barbus karoualensis* Blaché et Milton 1960



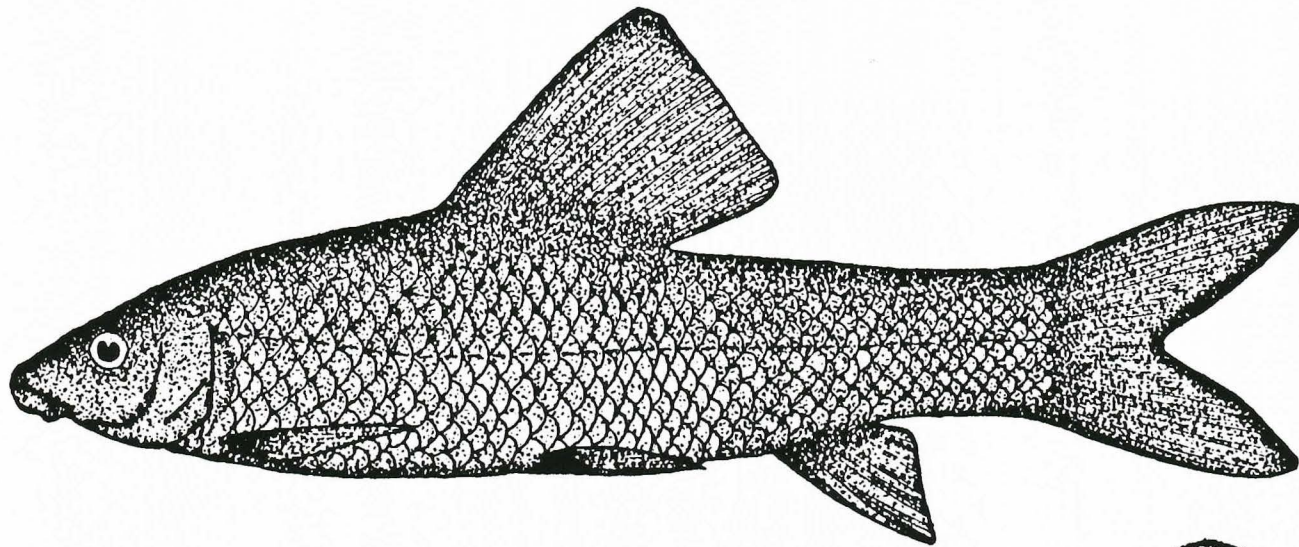
71. - *Barbus leonensis* Blgr. 1915



72. - *Barbus pumilus* Blgr. 1901

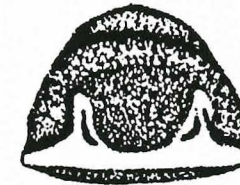


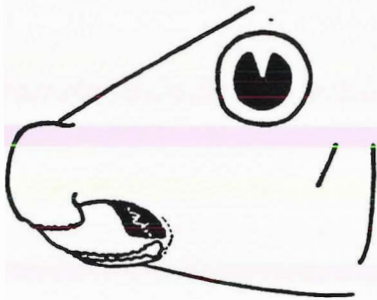
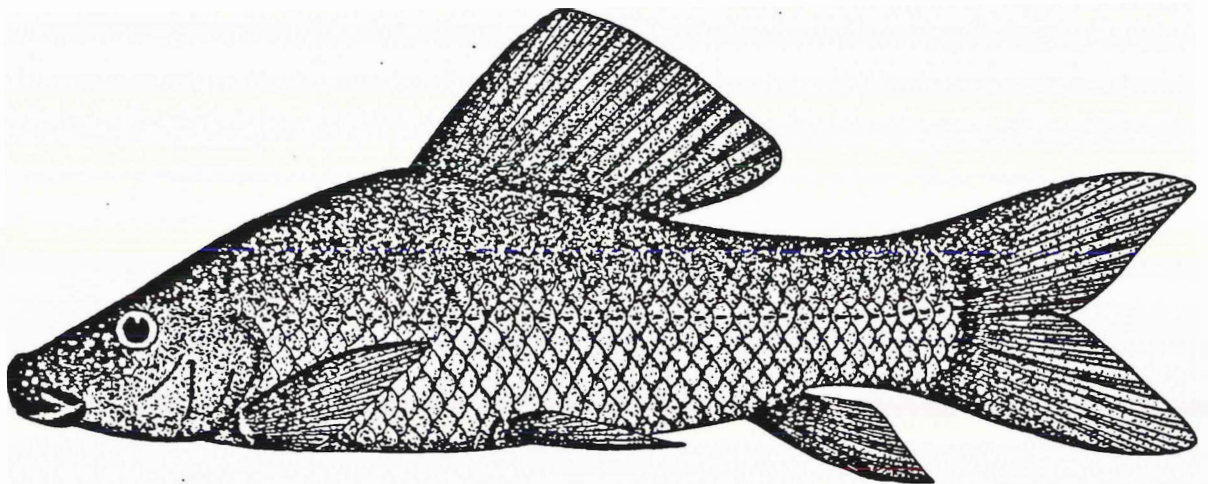
73. - *Barbus anema* Blgr. 1903



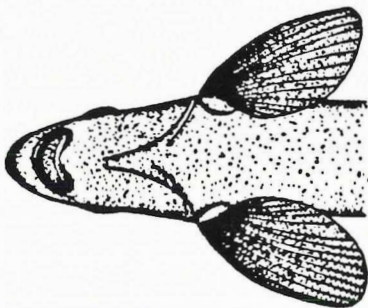
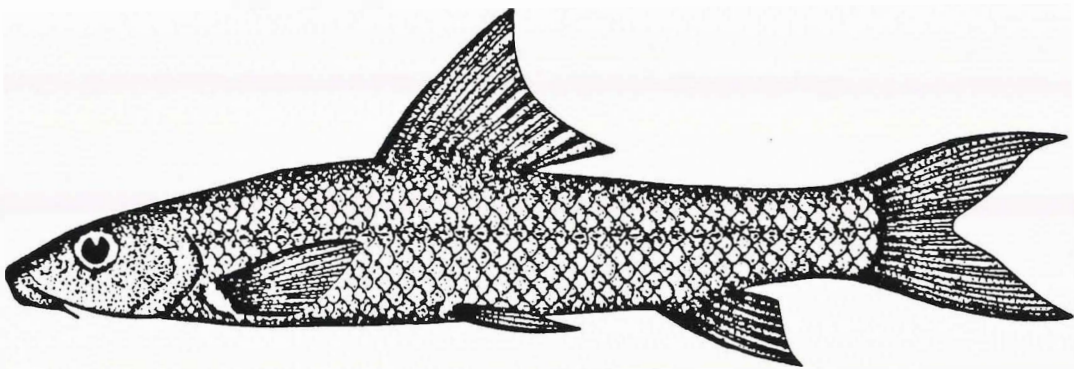
74. - *Labeo senegalensis* C.V. 1842

détail des lèvres

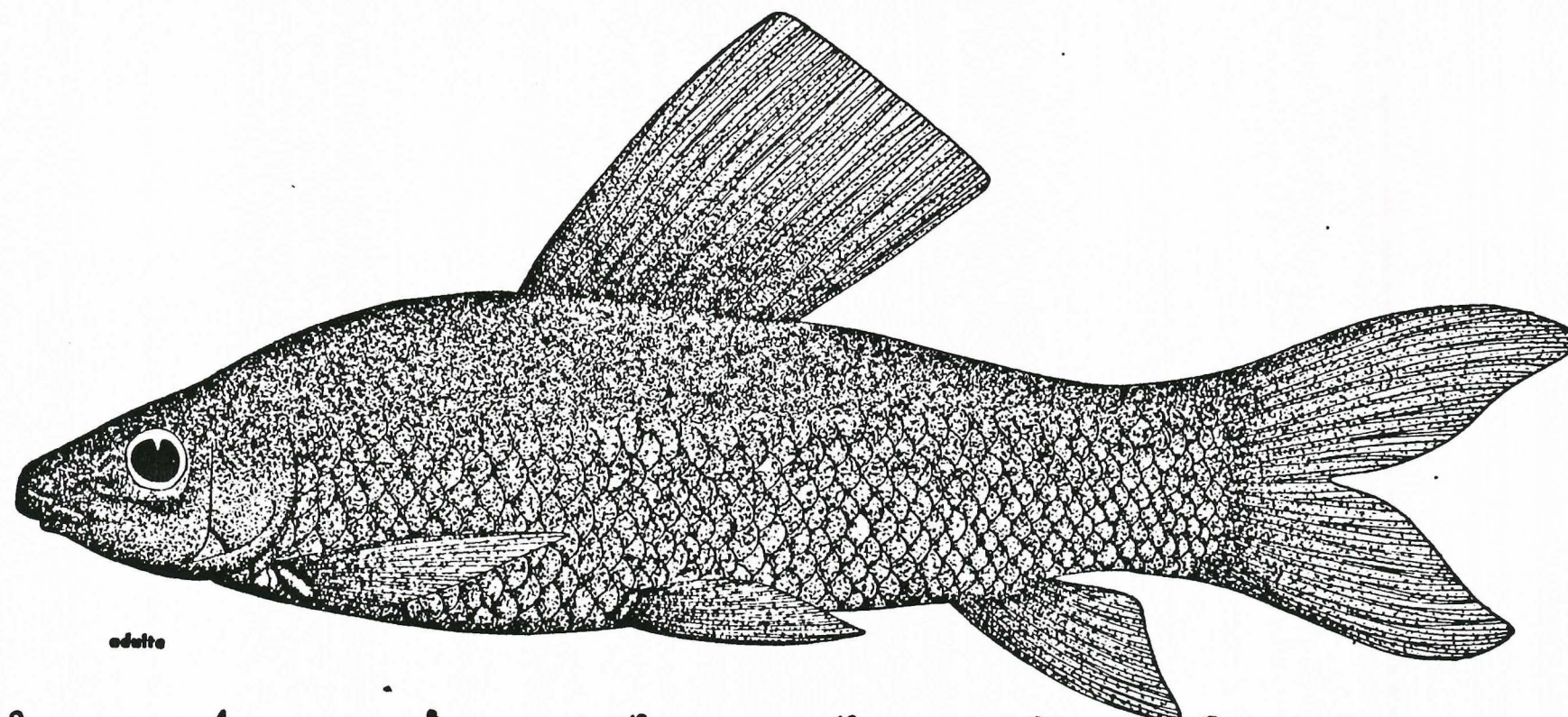




75. - *Labeo lereensis* Blache et Miton 1960



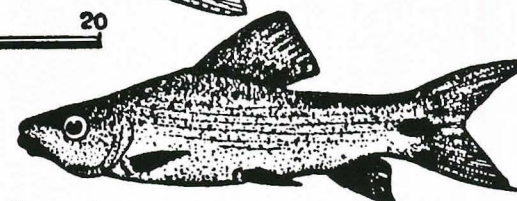
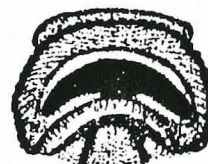
76. - *Labeo tibesti* Pellgr. 1919



adulte

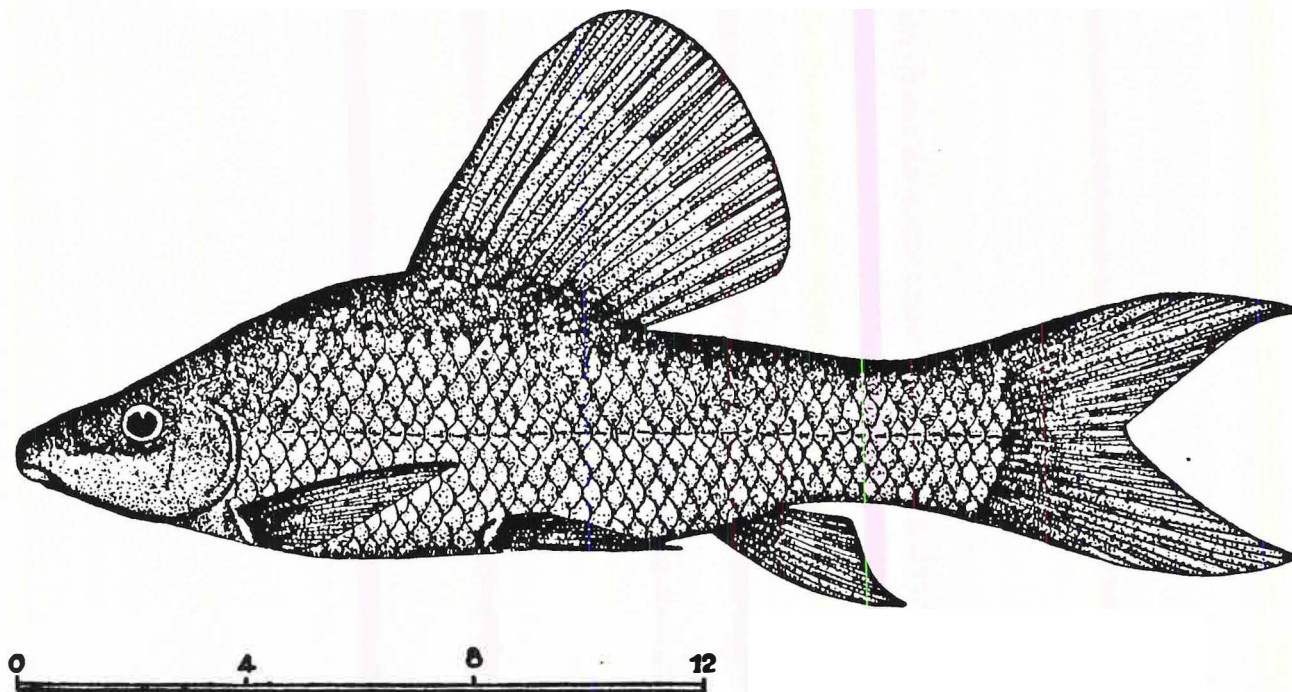


détail des lèvres

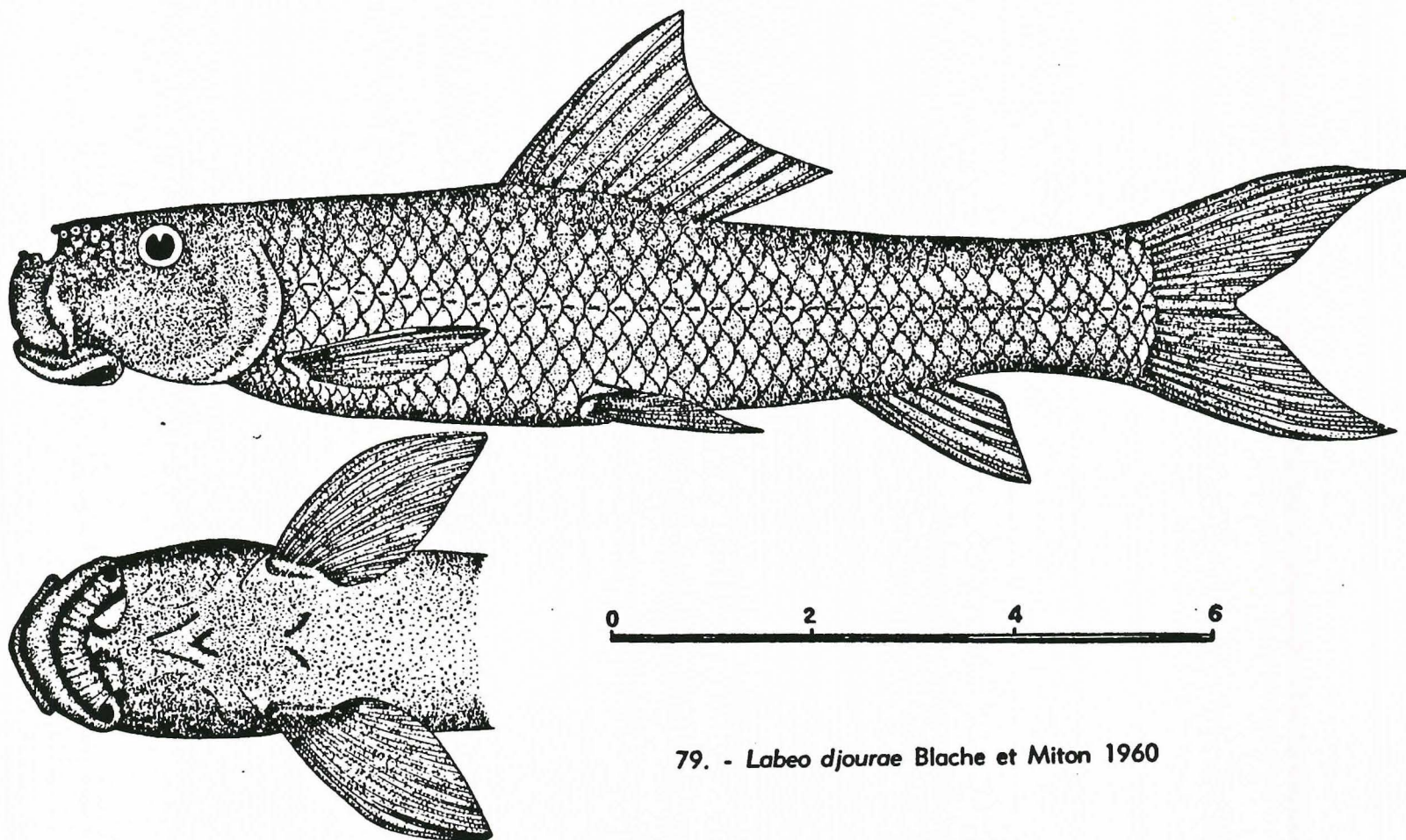


jeune

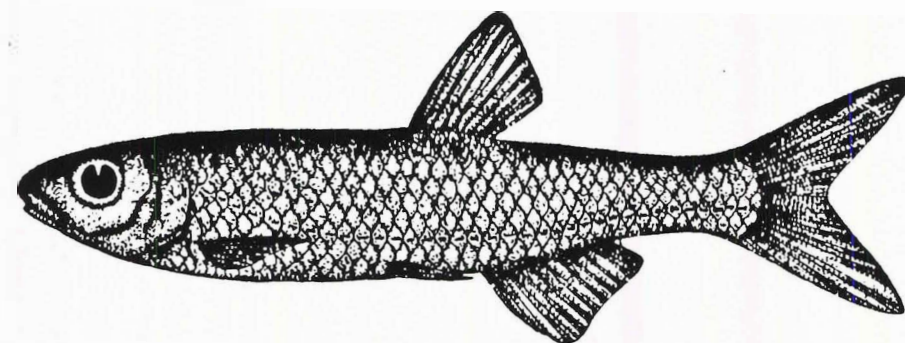
77. - *Labeo coubie* Rüpp. 1832



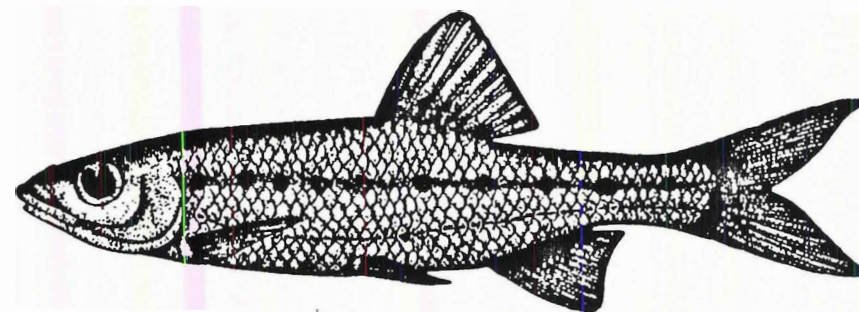
78. - *Labeo pseudocoubie* Blache et Mitch 1960



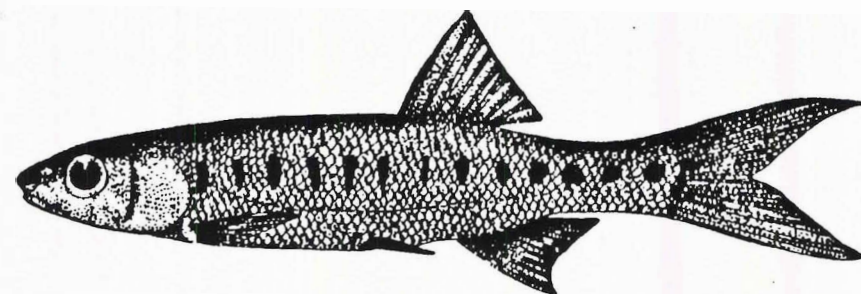
79. - *Labeo djourae* Blache et Miton 1960



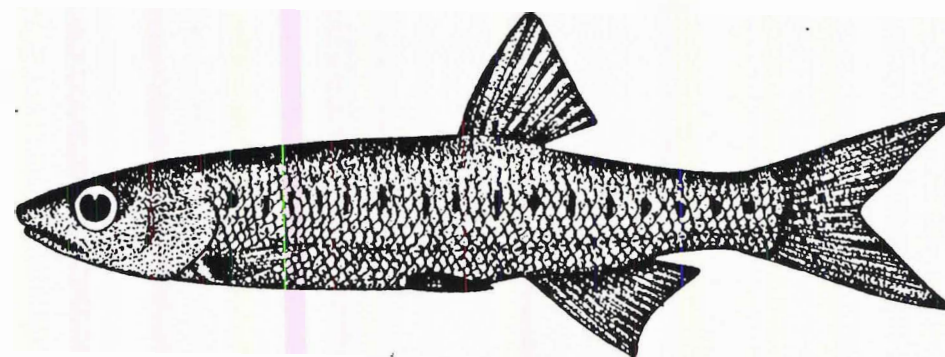
80. - *Barilius niloticus occidentalis* Blache et Miton 1960



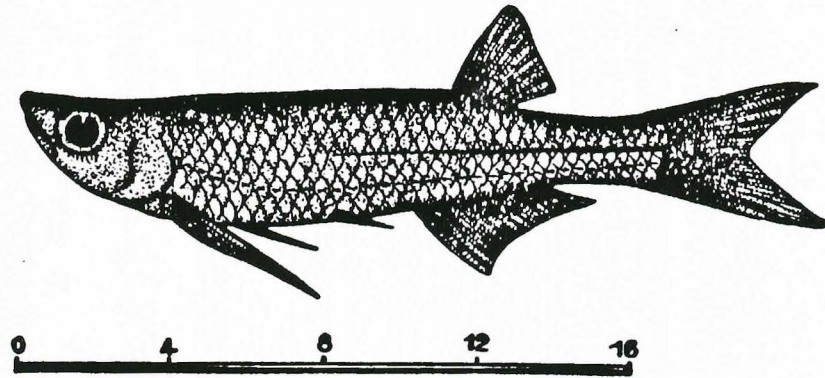
81. - *Barilius ubongensis* Pellgr. 1901



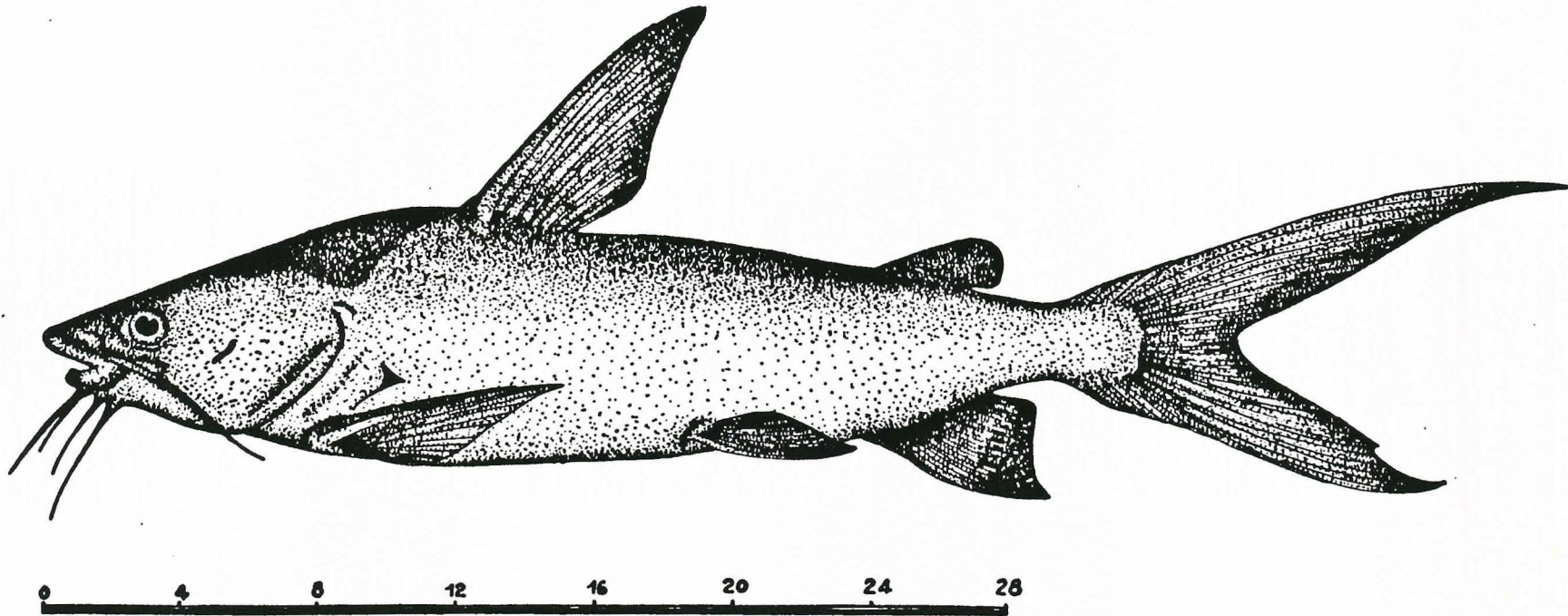
82. - *Barilius loati* Blgr. 1901



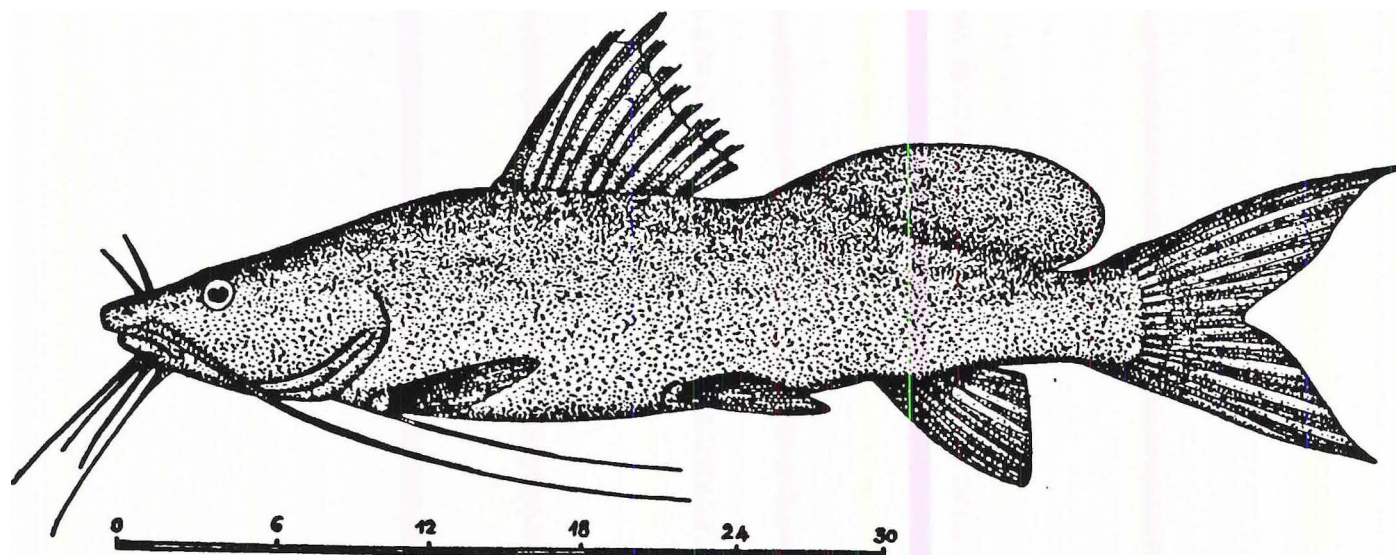
83. - *Barilius senegalensis orientalis* Blache et Miton 1960



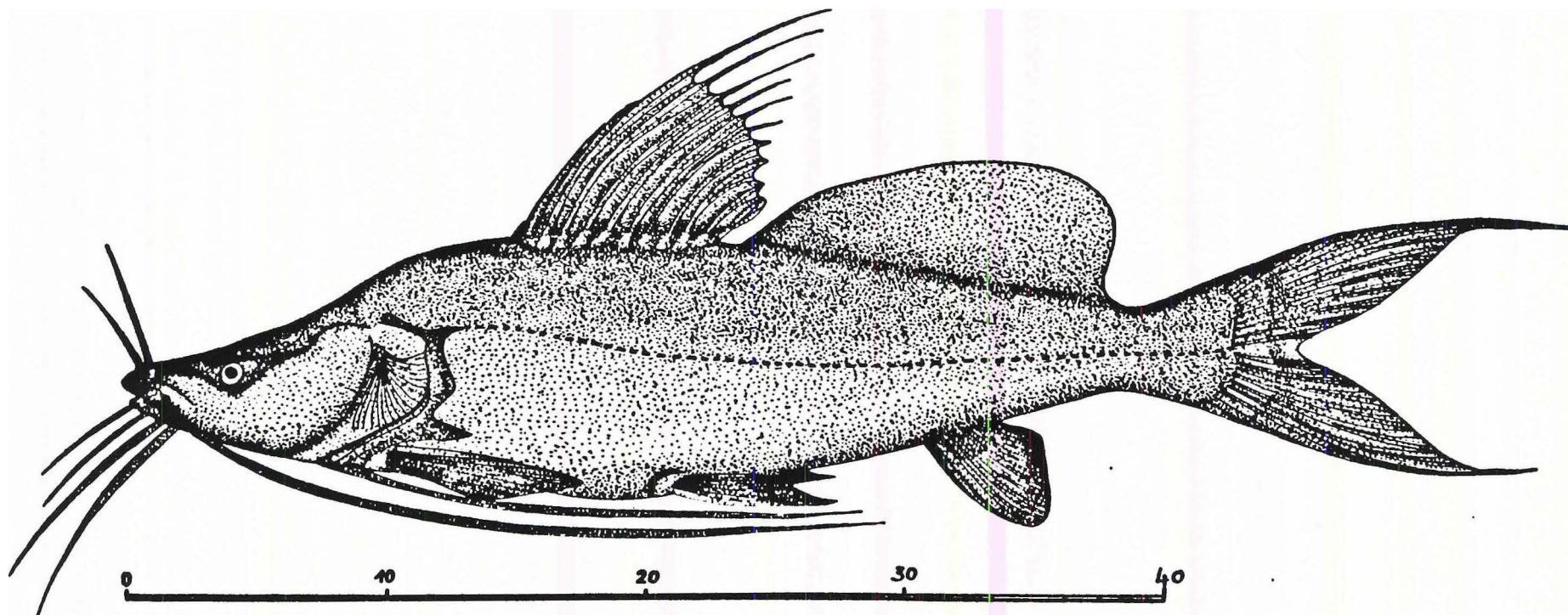
84. - *Chelaethiops brevianalis lerei* Blache et Miton 1960



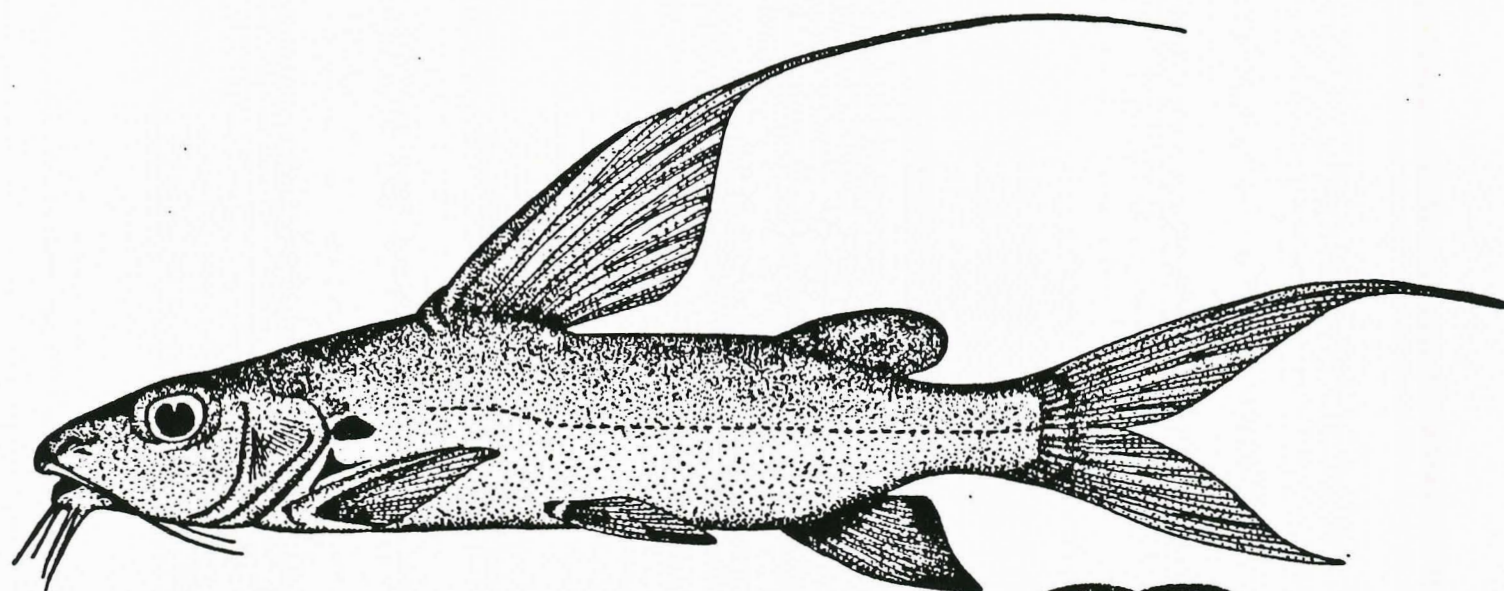
85. - *Arius gigas* Blgr. 1911



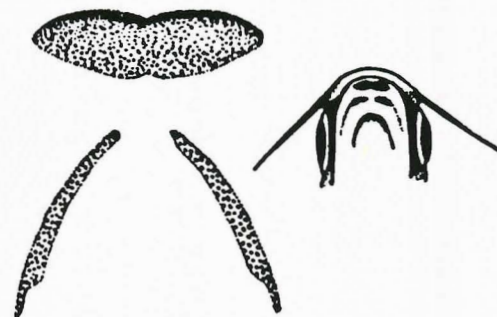
86. - *Bagrus docmac docmac* (Forsk. 175)



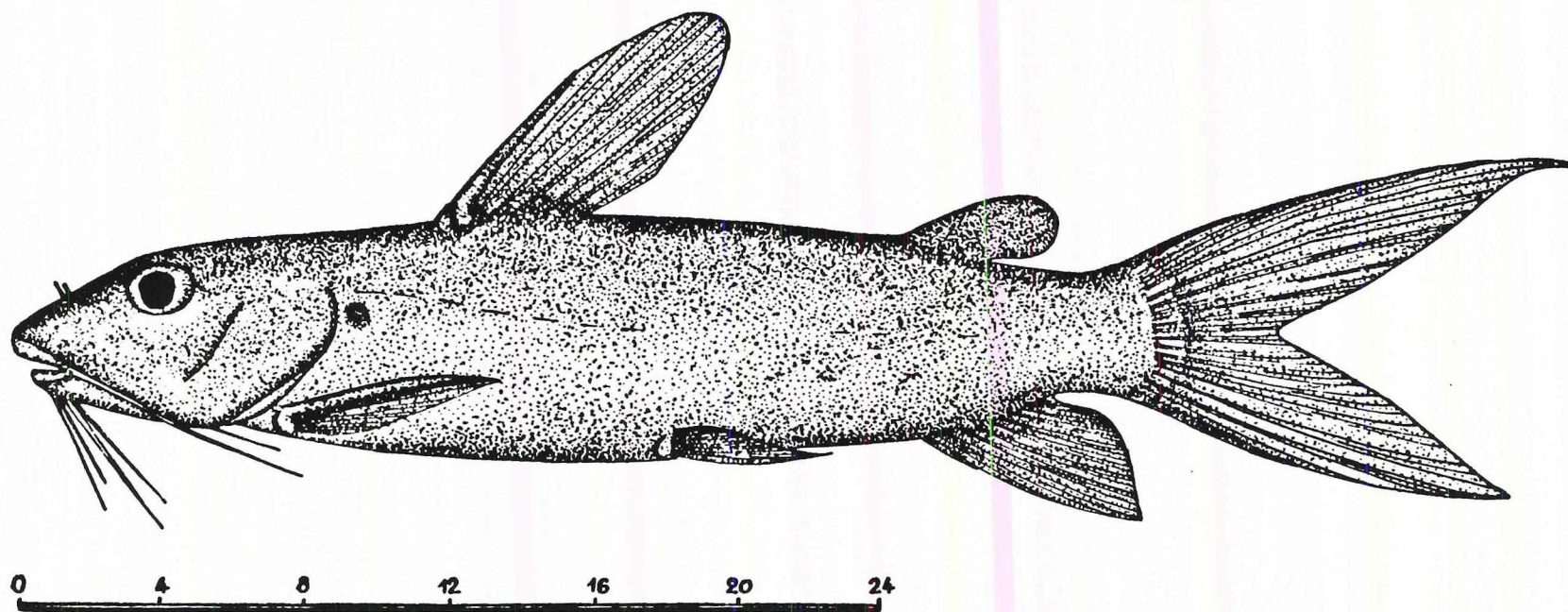
87. - *Bagrus bayad bayad* (Forsk. 1775)



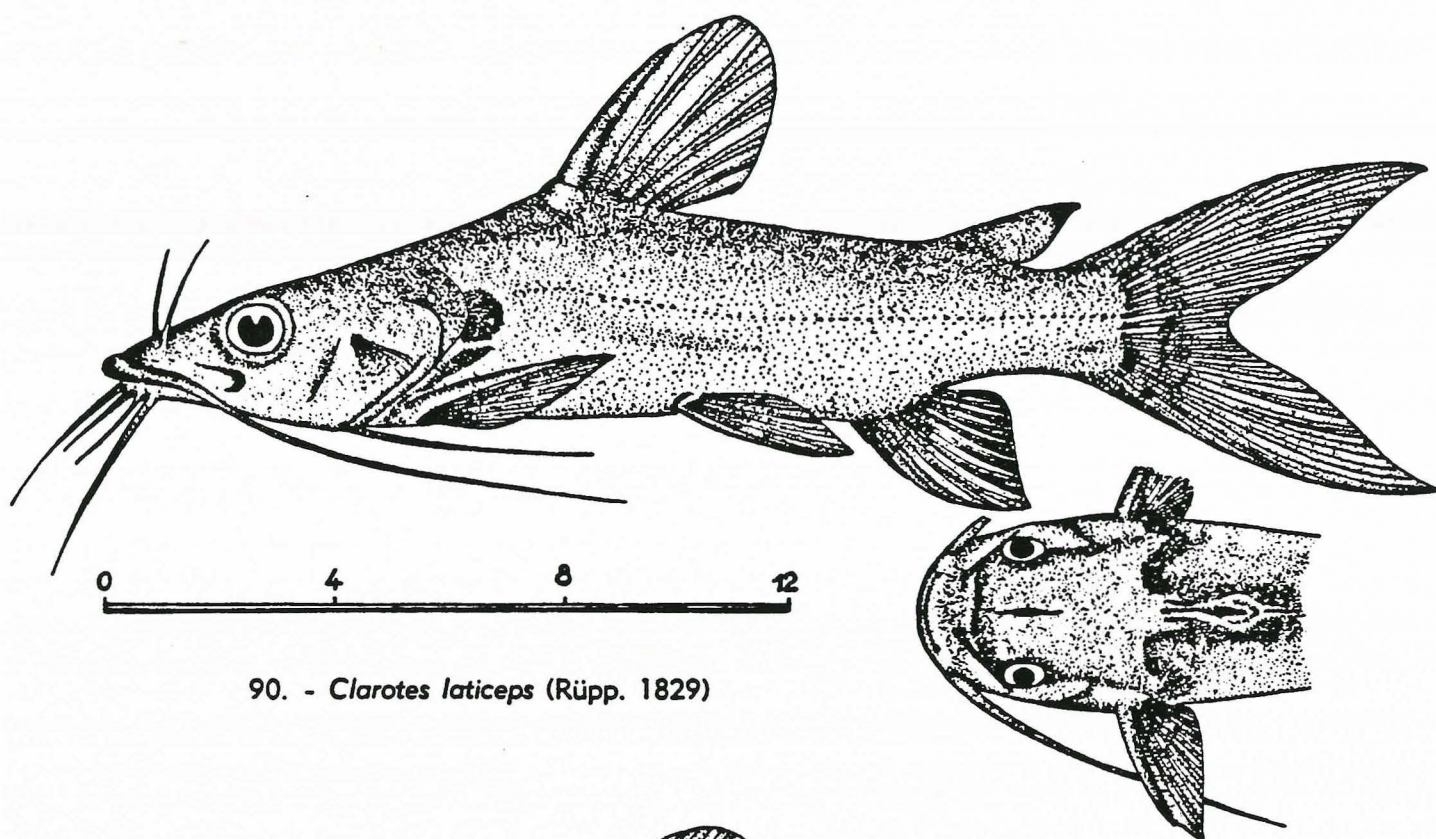
88. - *Chrysichthys auratus tilhoi* Pellgr. 1909



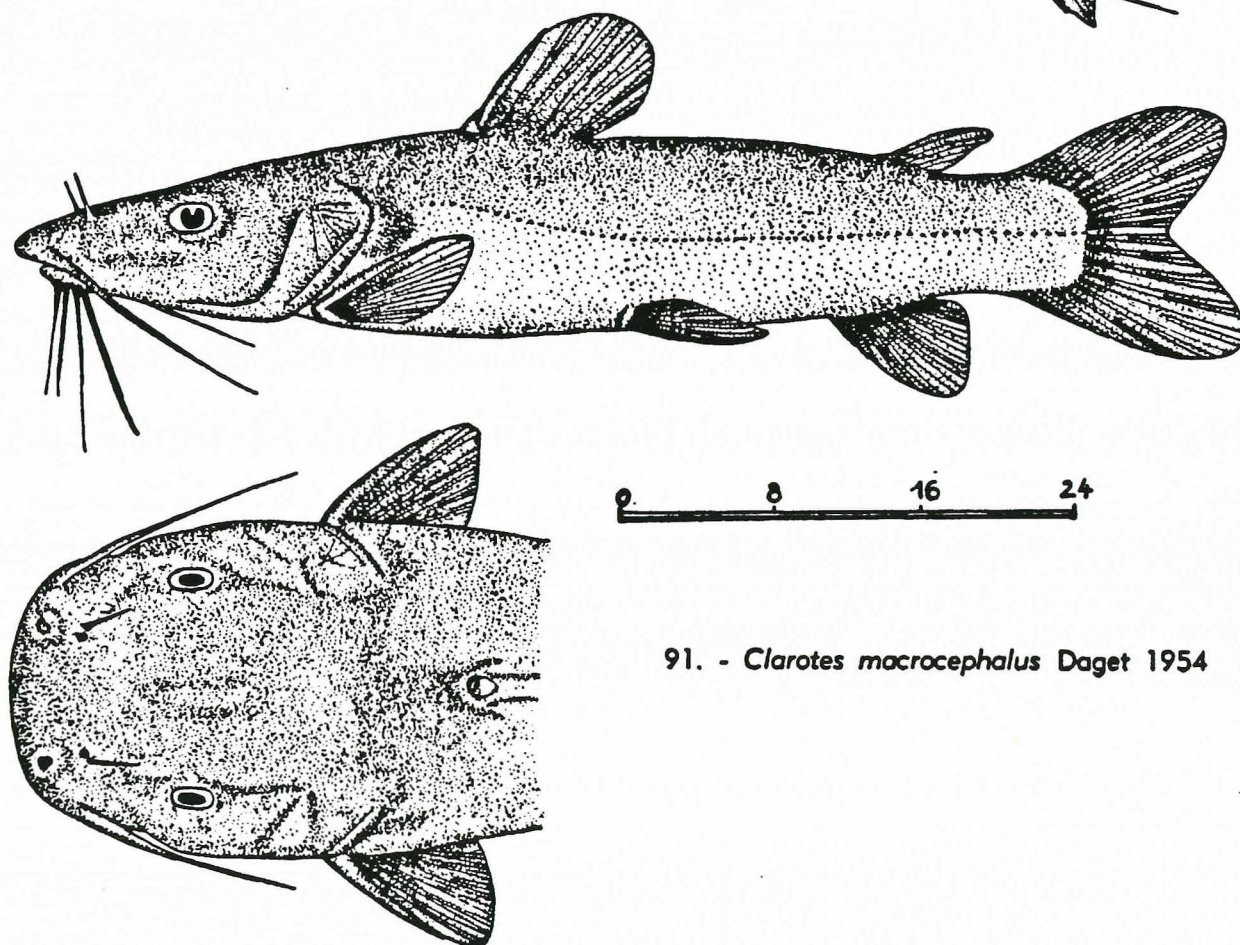
détails de la dentition



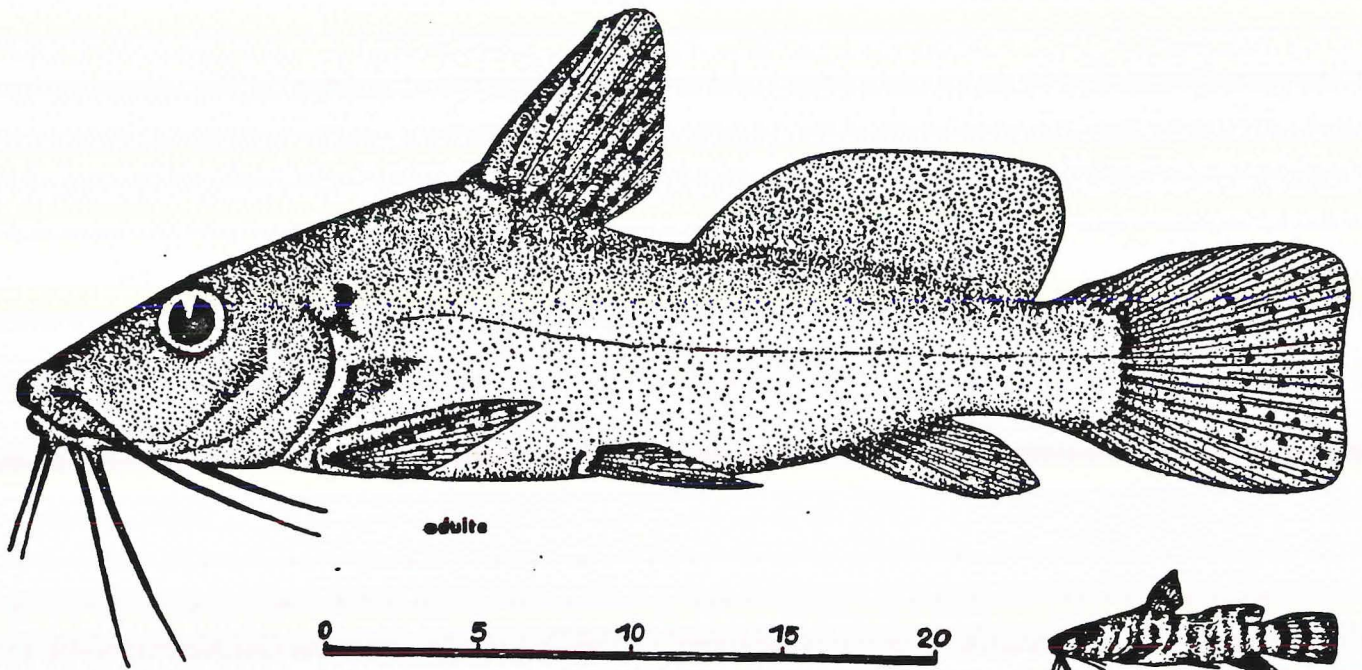
89. - *Chrysichthys nigrodigitatus* (Lac. 1803)



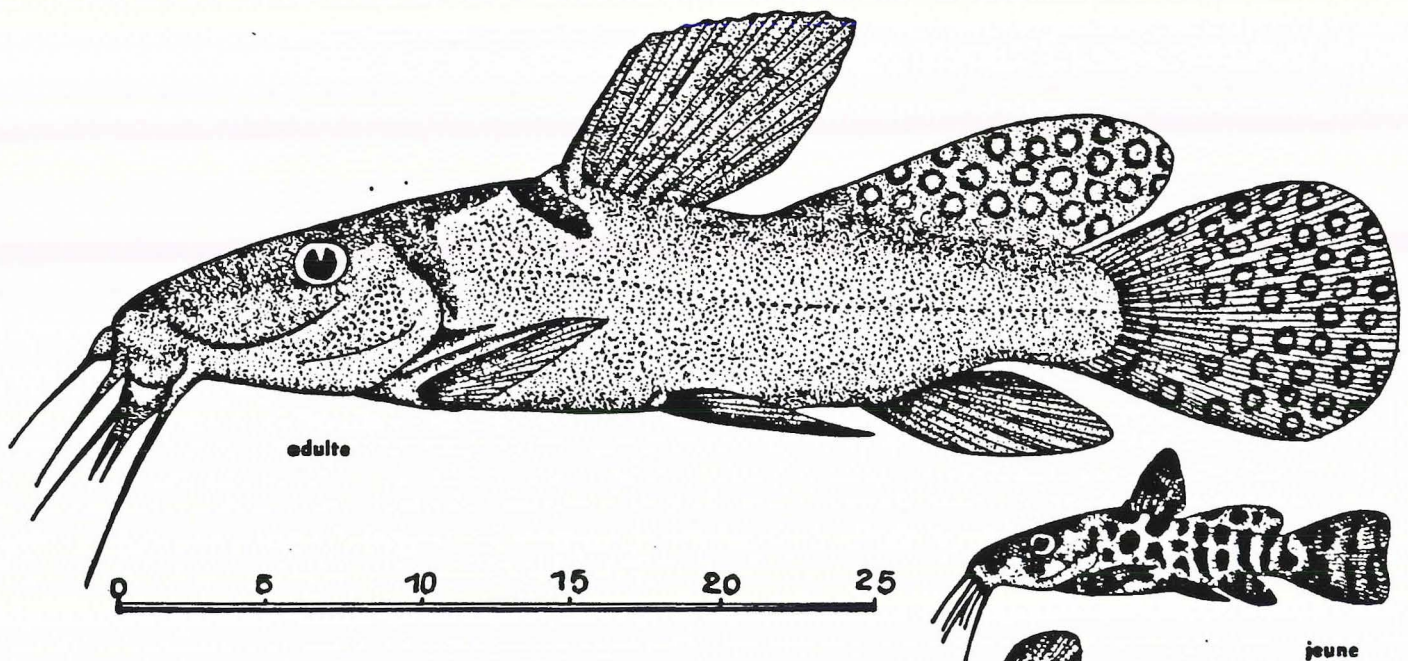
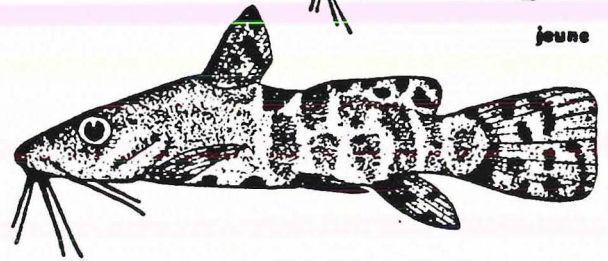
90. - *Clarotes laticeps* (Rüpp. 1829)



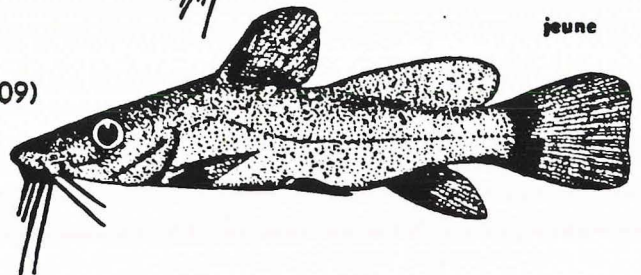
91. - *Clarotes macrocephalus* Daget 1954

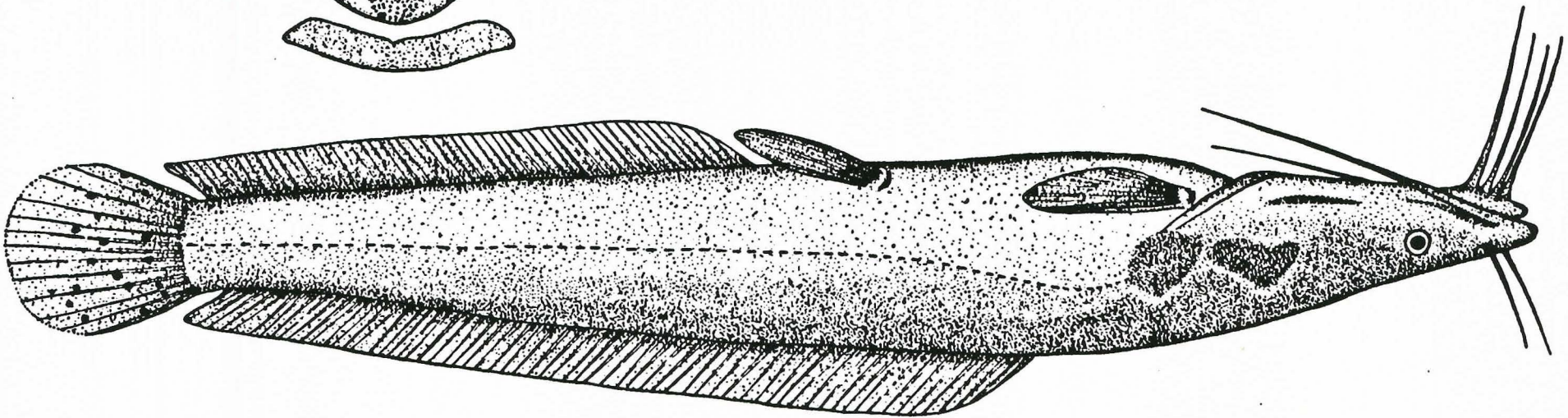


92. - *Auchenoglanis biscutatus* (G. St. Hil. 1827)

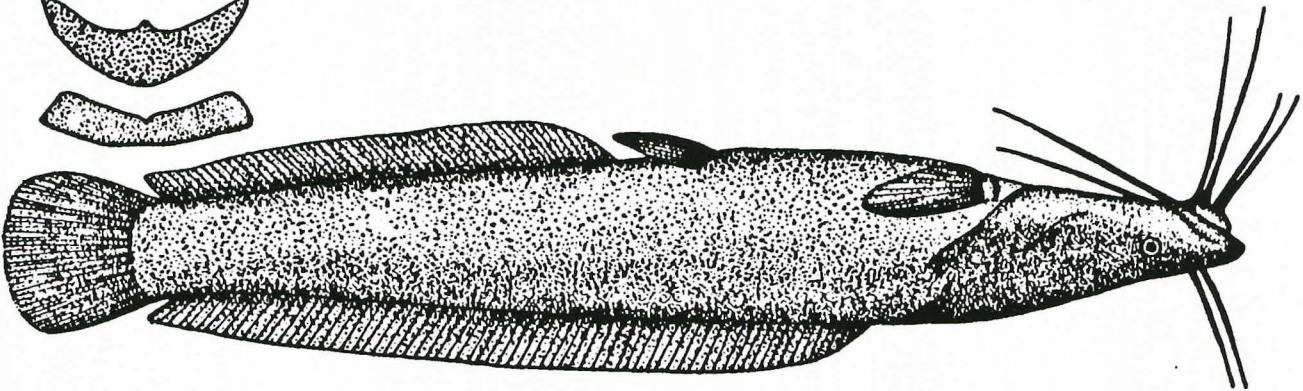


93. - *Auchenoglanis occidentalis tchadensis* (Pellgr. 1909)

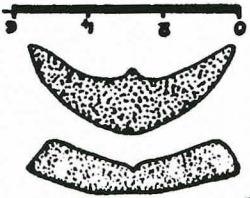


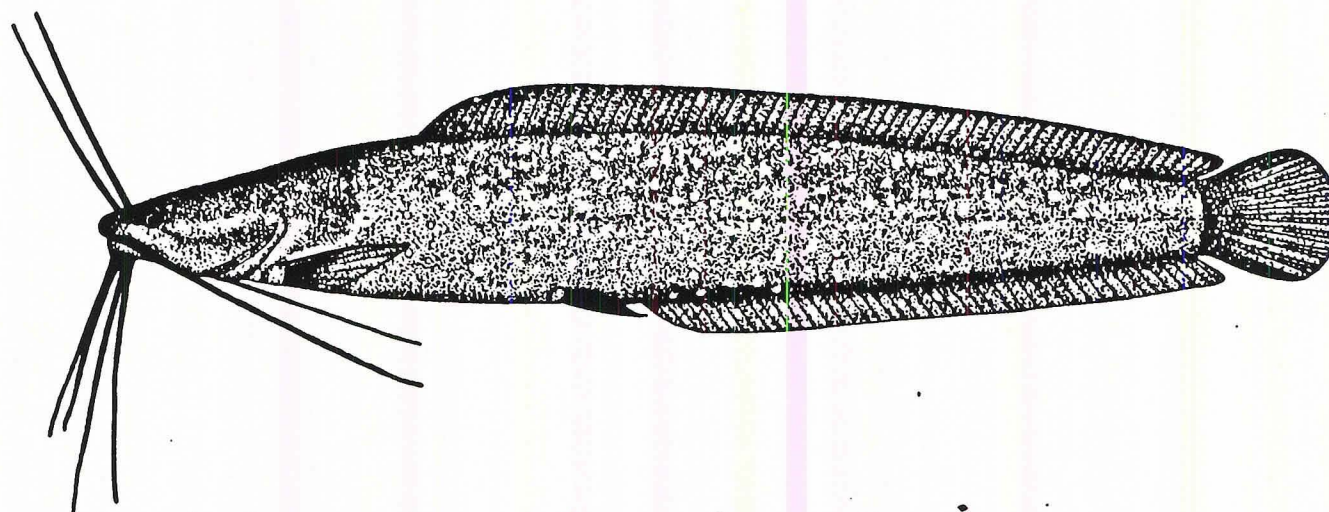


94. - *Clarias anguillaris* (L. 1762)

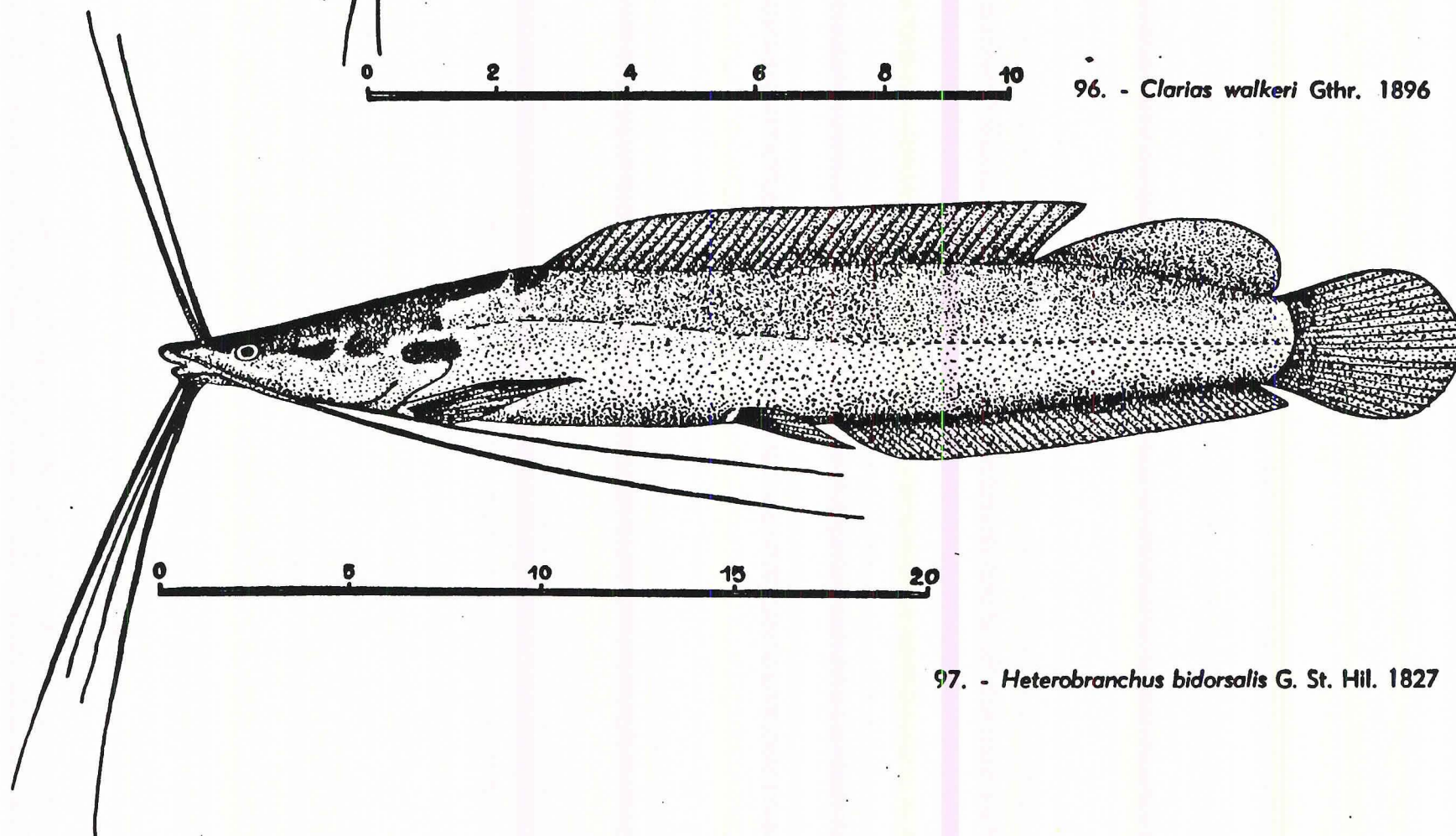


95. - *Clarias lazera* C.V. 1840

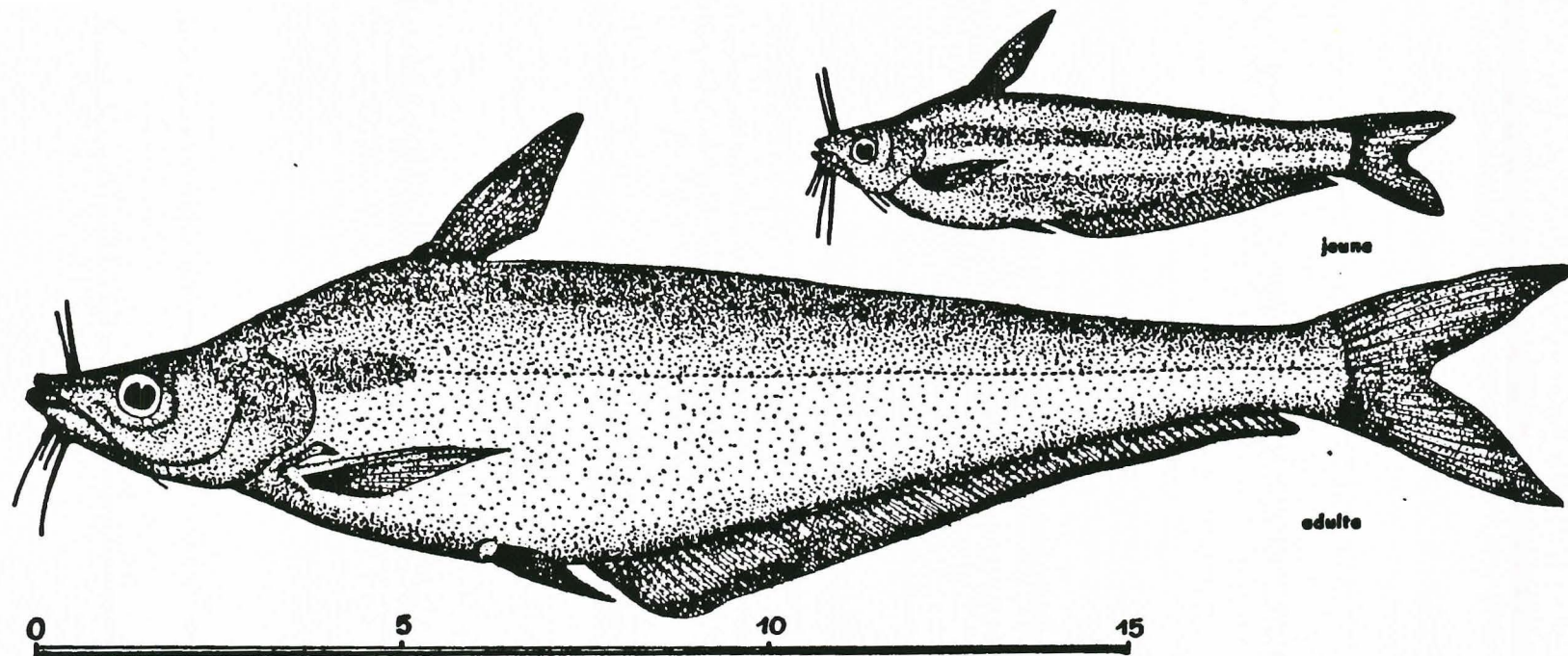




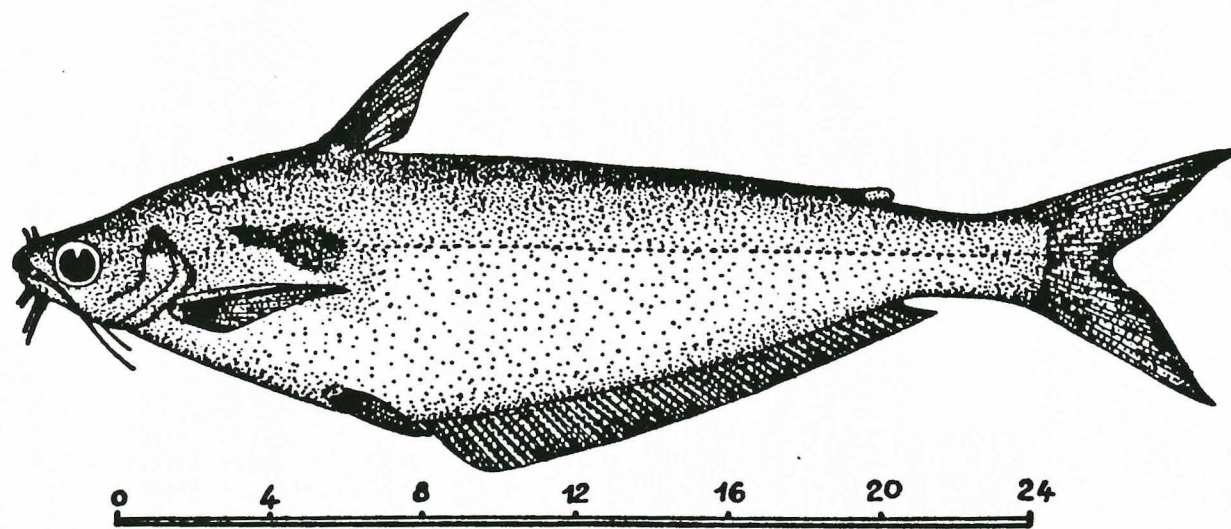
96. - *Clarias walkeri* Gthr. 1896



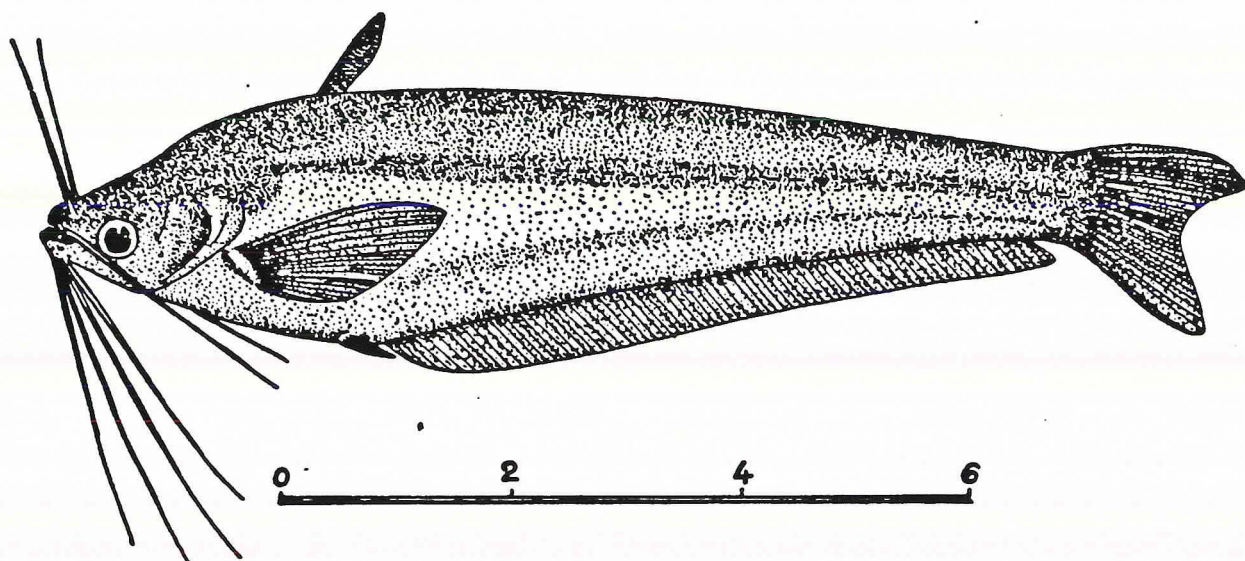
97. - *Heterobranchus bidorsalis* G. St. Hil. 1827



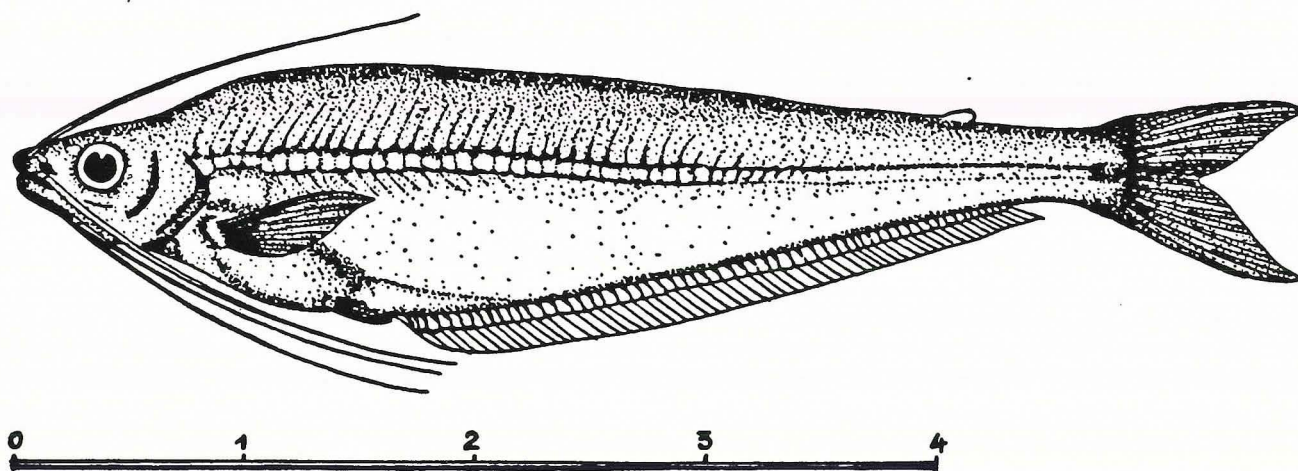
98. - *Schilbe mystus* (L. 1762)



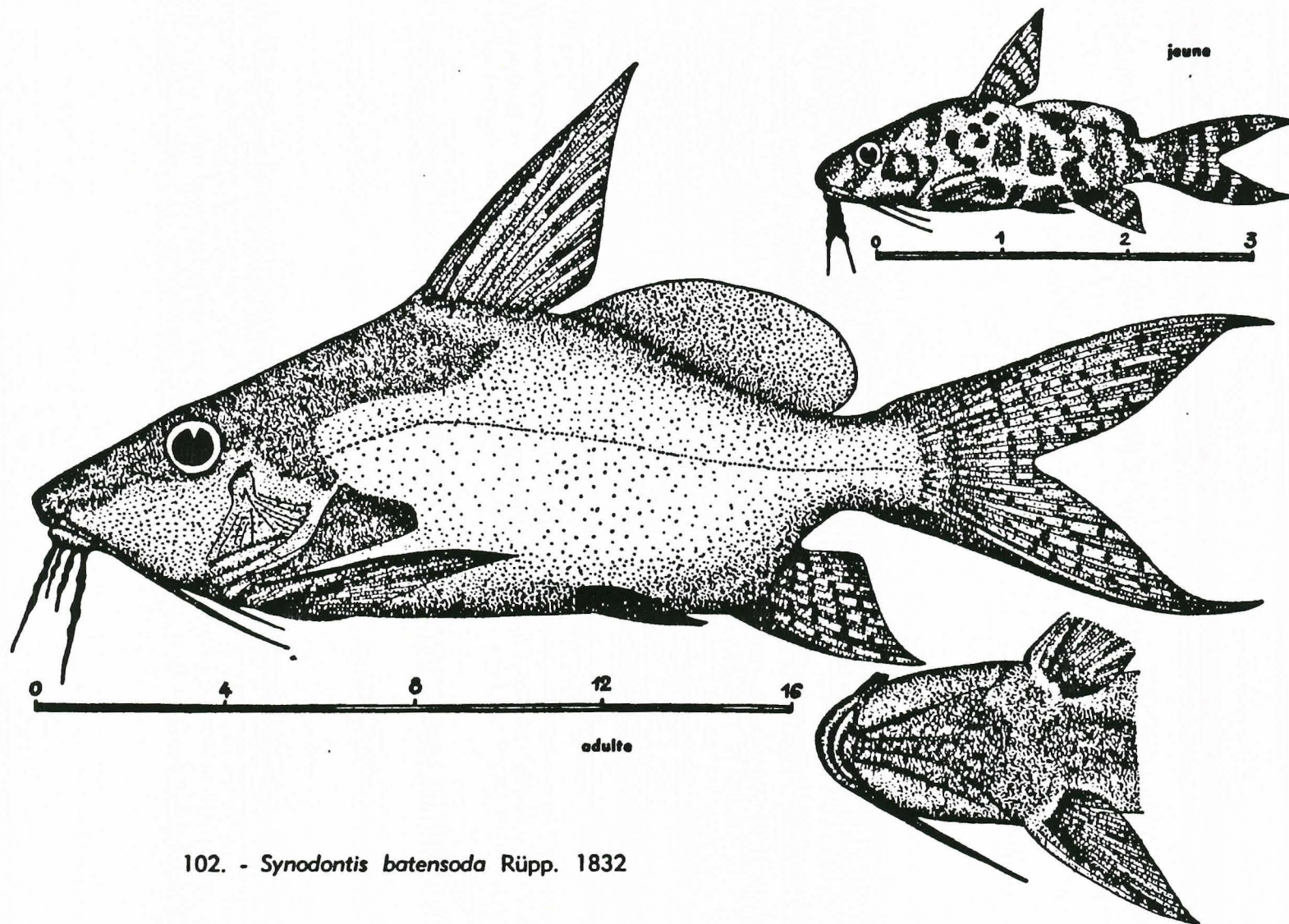
99. - *Eutropius niloticus niloticus* (Rüpp. 1829)



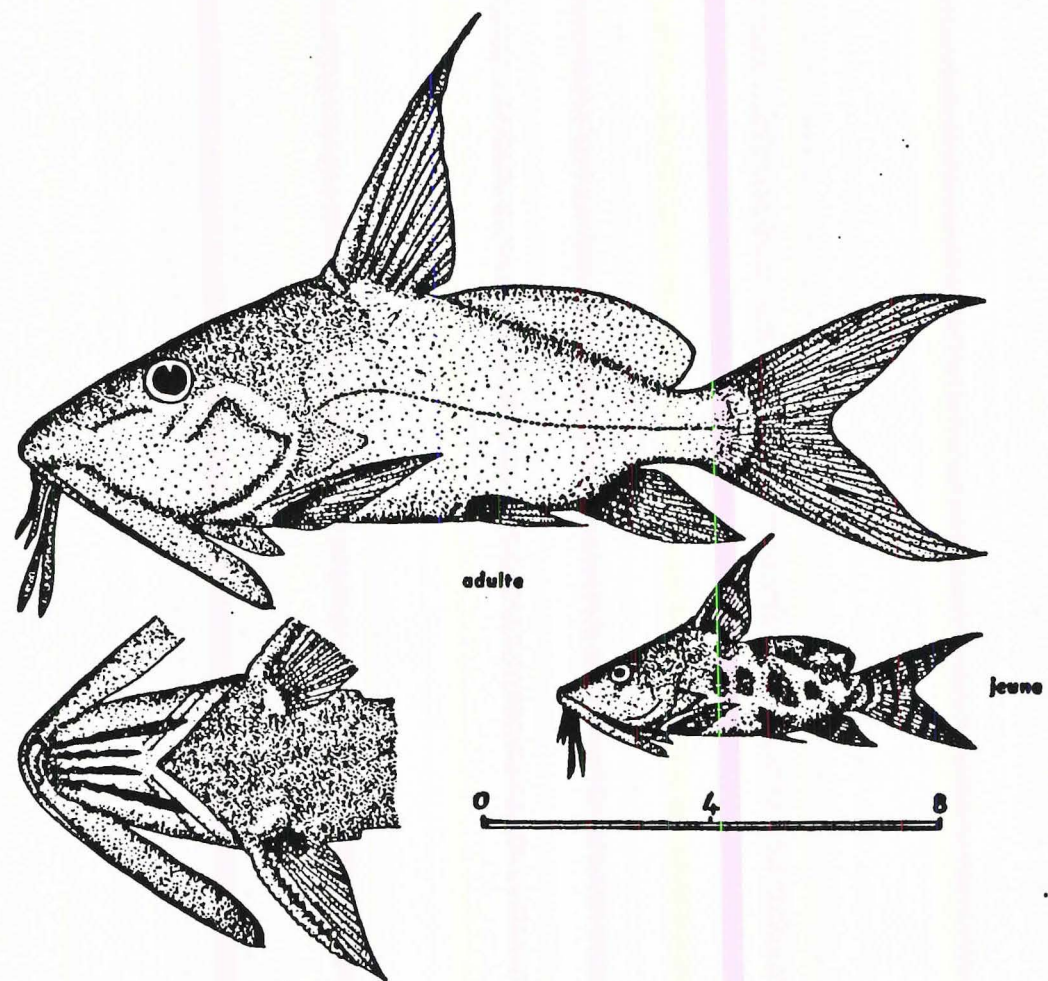
100. - *Siluranodon auritus* (G. St. Hil. 1827)



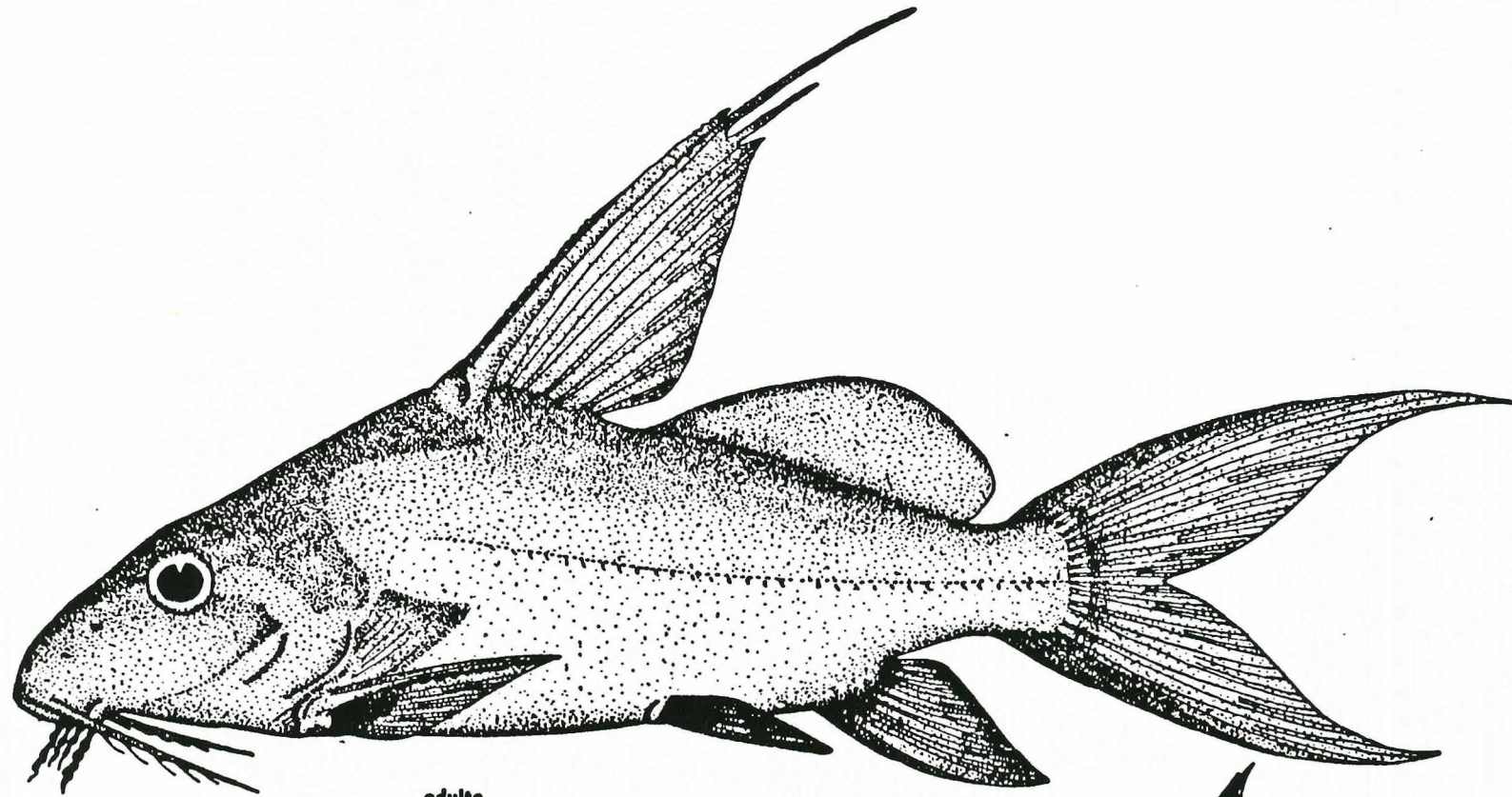
101. - *Physailia pellucida* Blgr. 1901



102. - *Synodontis batensoda* Rüpp. 1832



103. - *Synodontis membranaceus* (G. St. Hil. 1809)



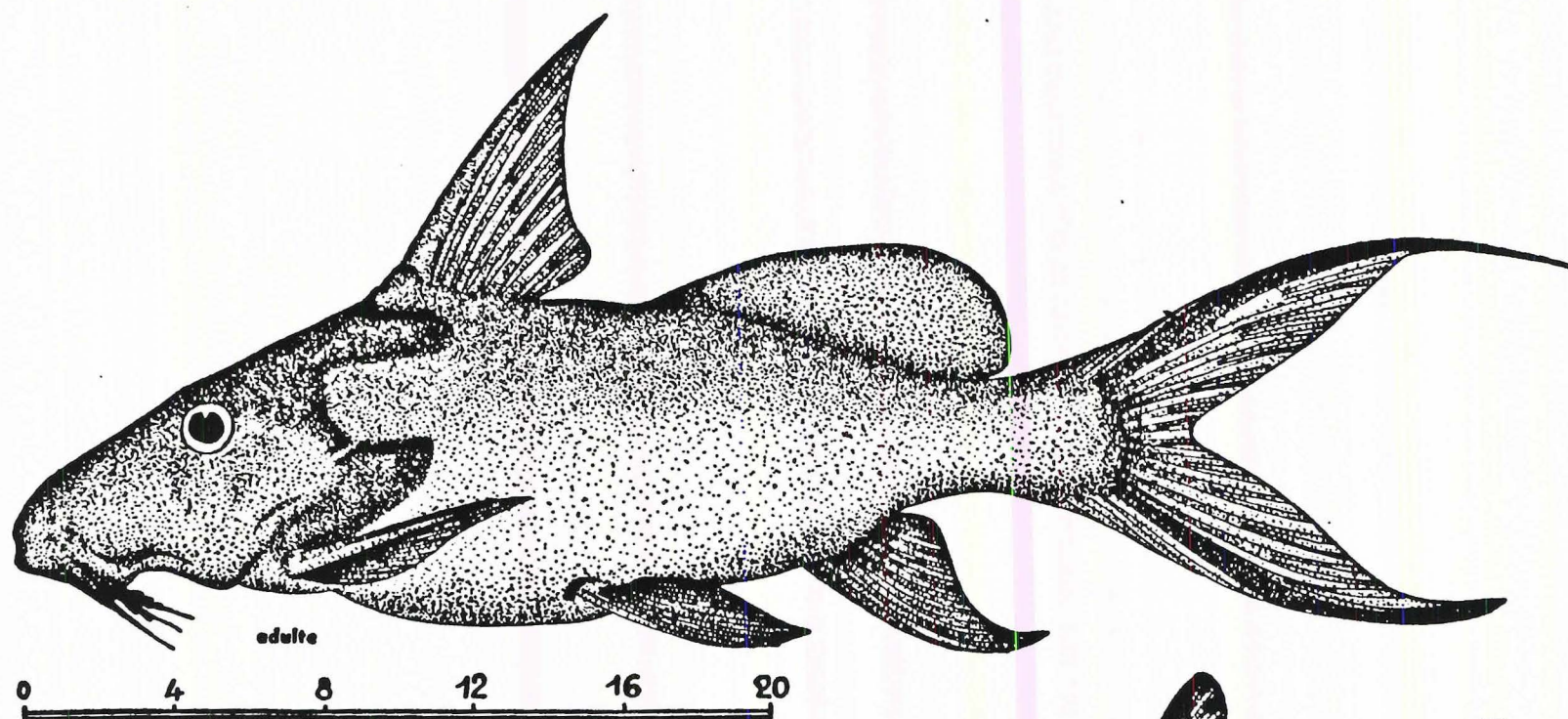
adulte



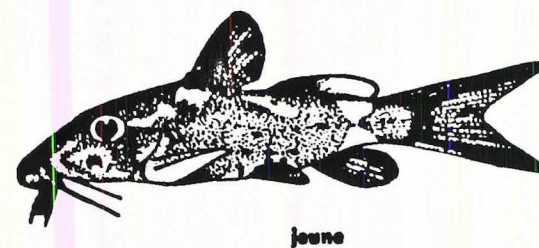
104. - *Synodontis clarias* (L. 1762)

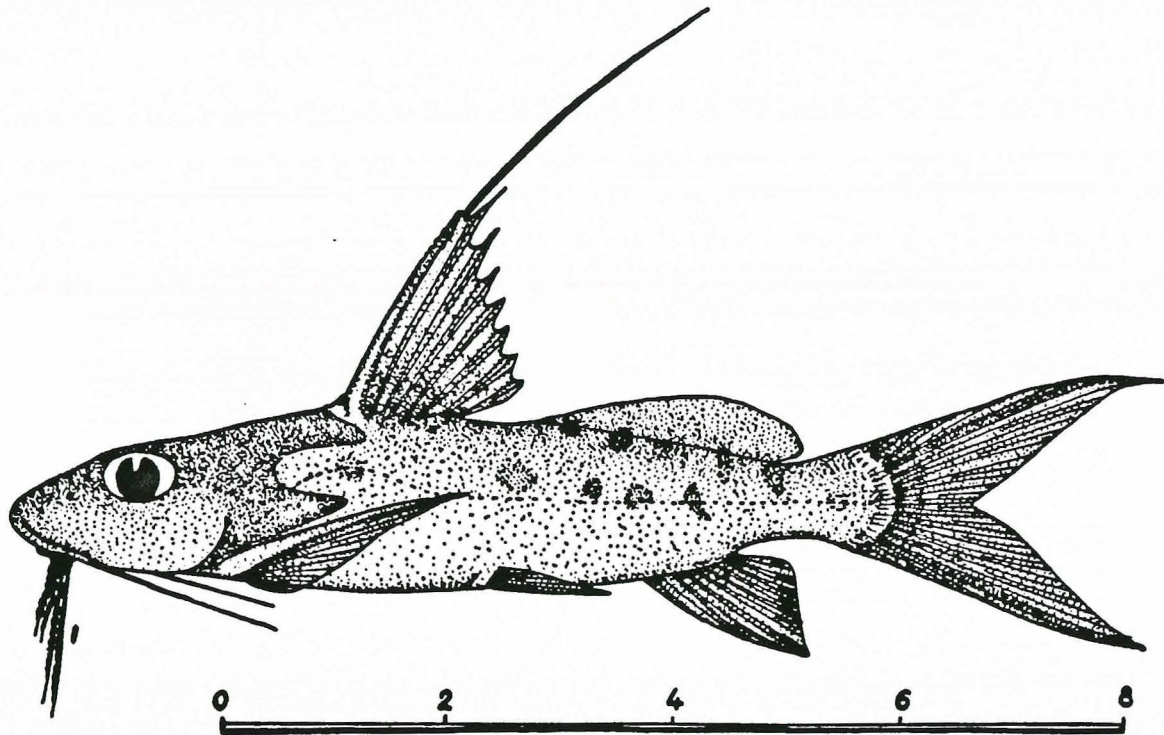


jeune

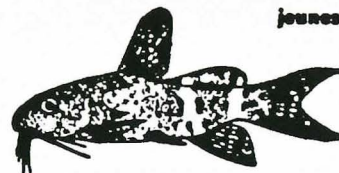
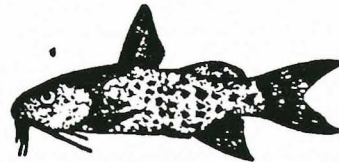
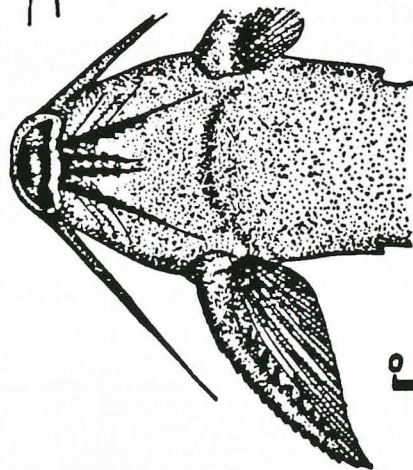
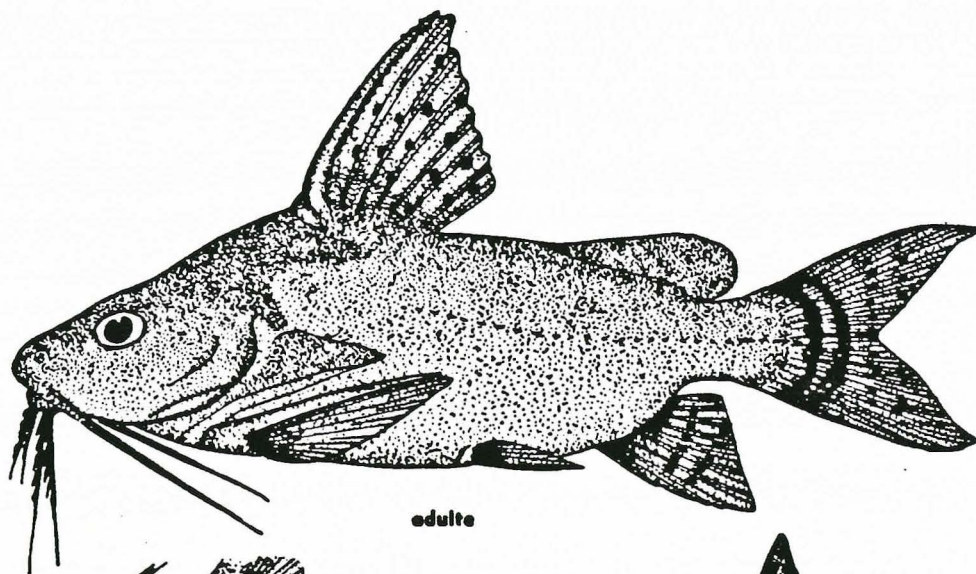


105. - *Synodontis sorex* Gthr. 1864

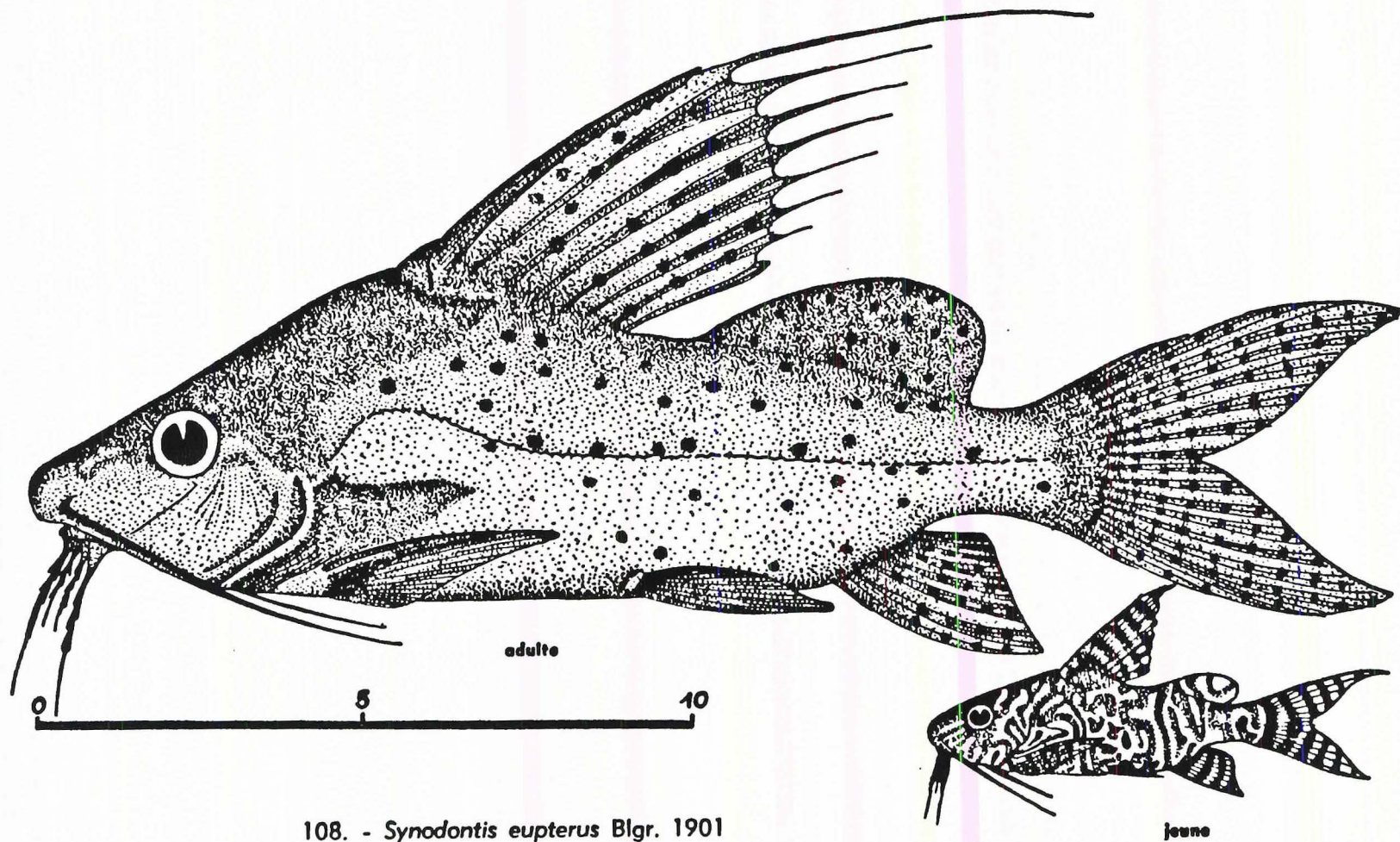




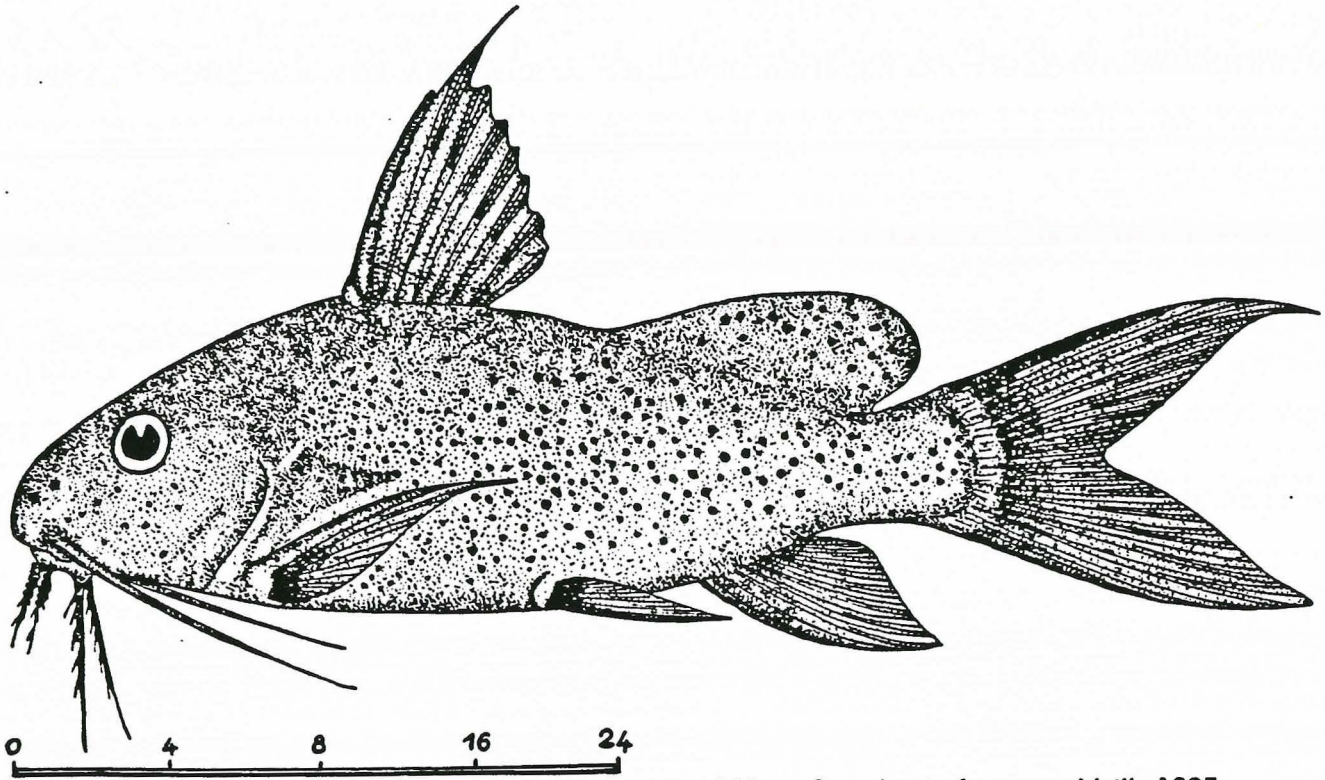
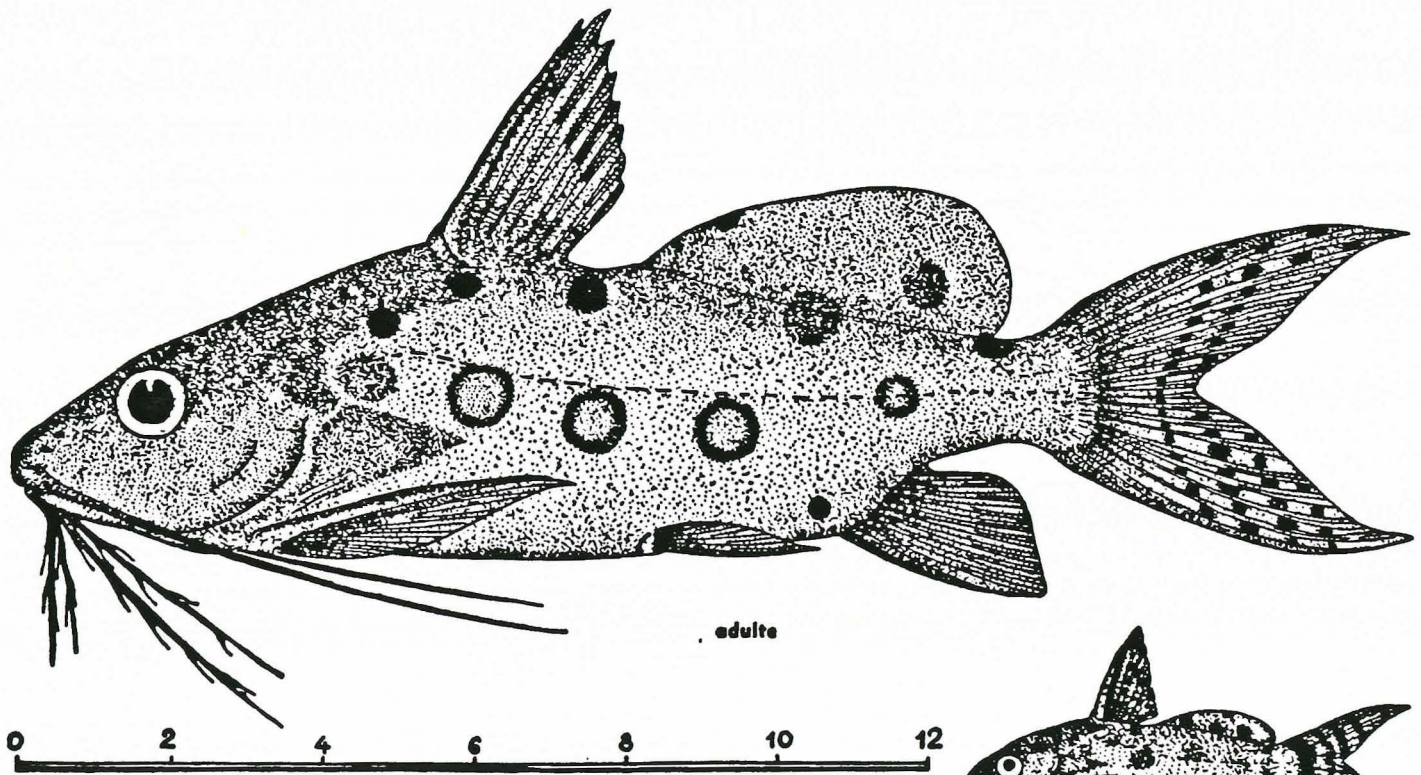
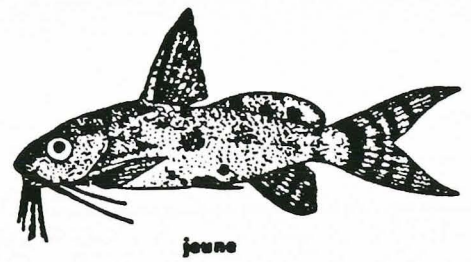
106. - *Synodontis filamentosus* Blgr. 1901

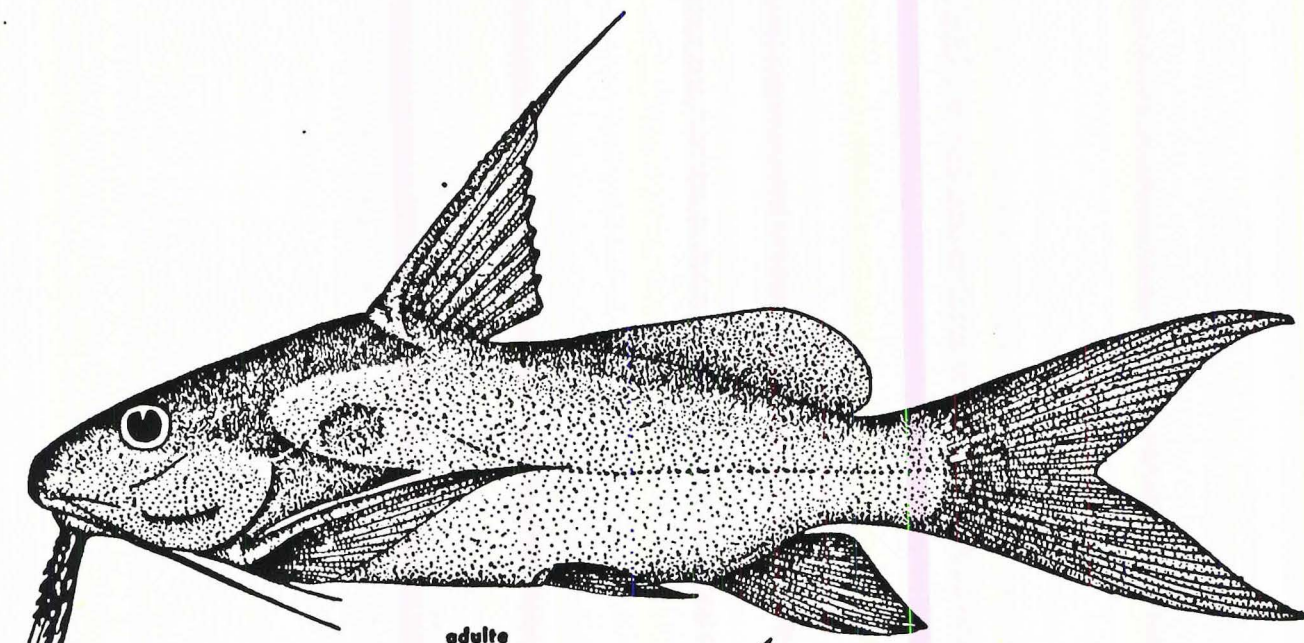


107. - *Synodontis nigrita* C.V. 1840

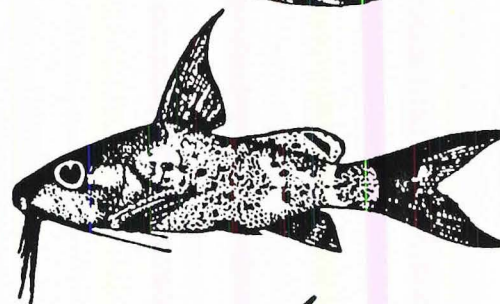
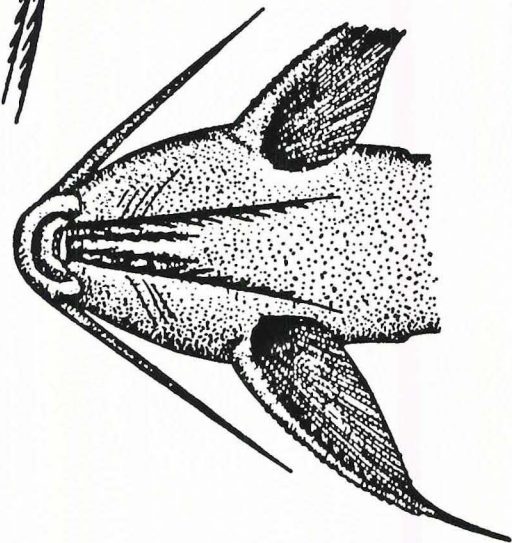


108. - *Synodontis eupterus* Blgr. 1901

109. - *Synodontis frontosus* Vaill. 1895110. - *Synodontis ocellifer* Blgr. 1900.



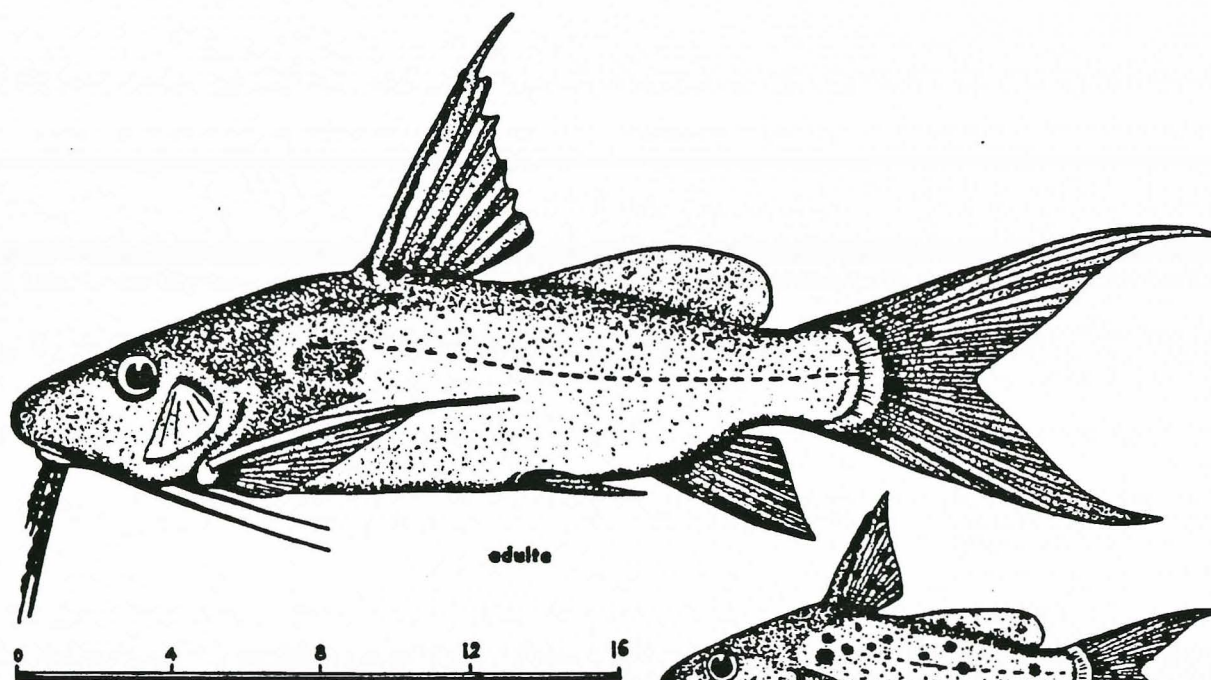
adulte



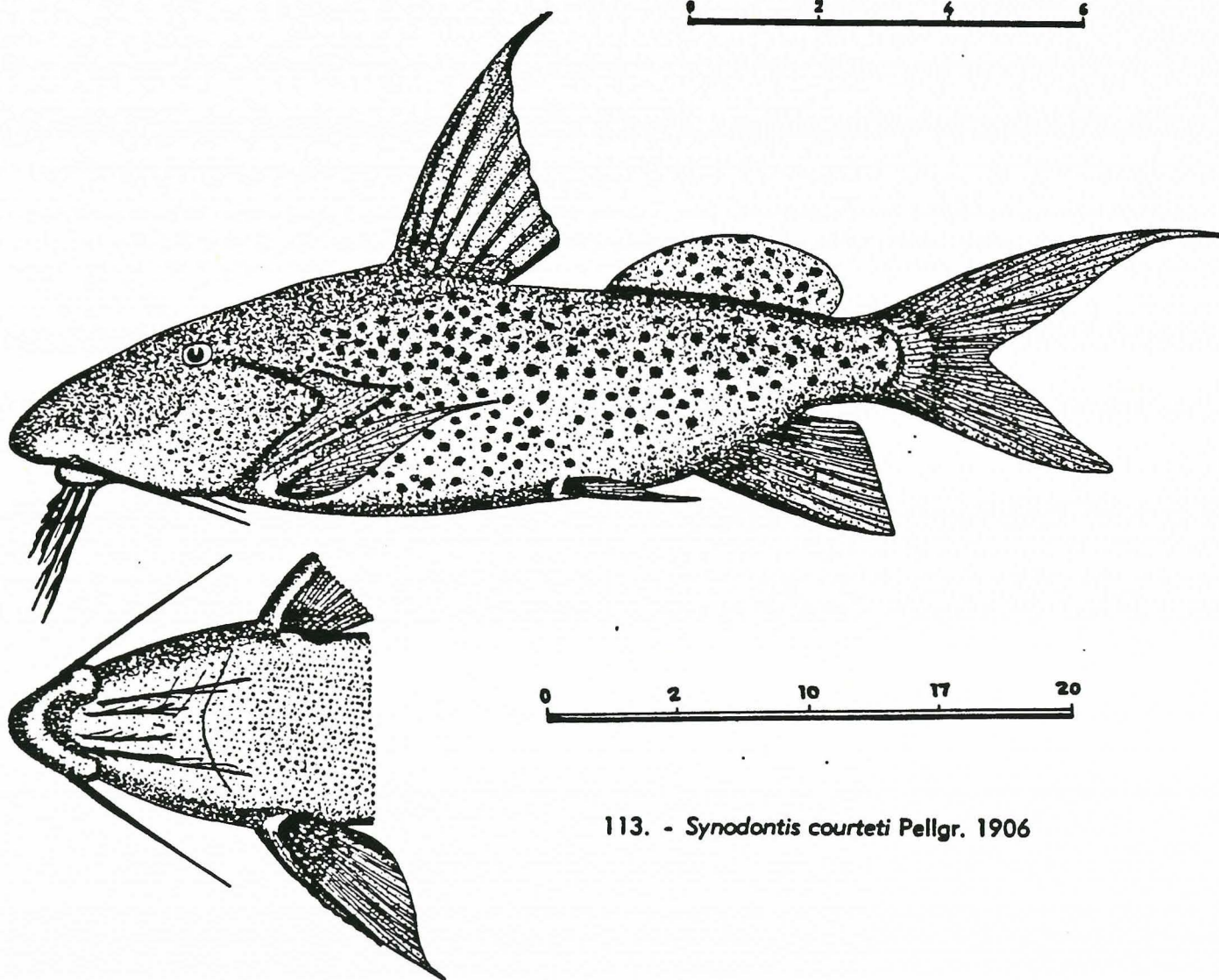
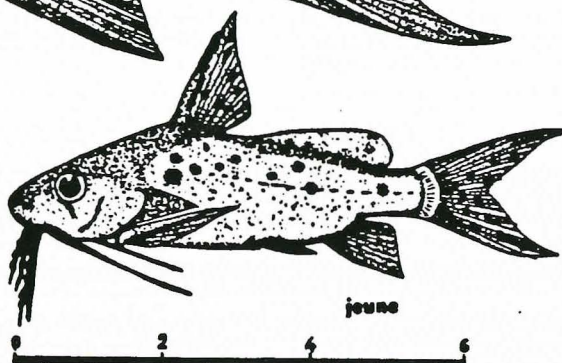
jeunes



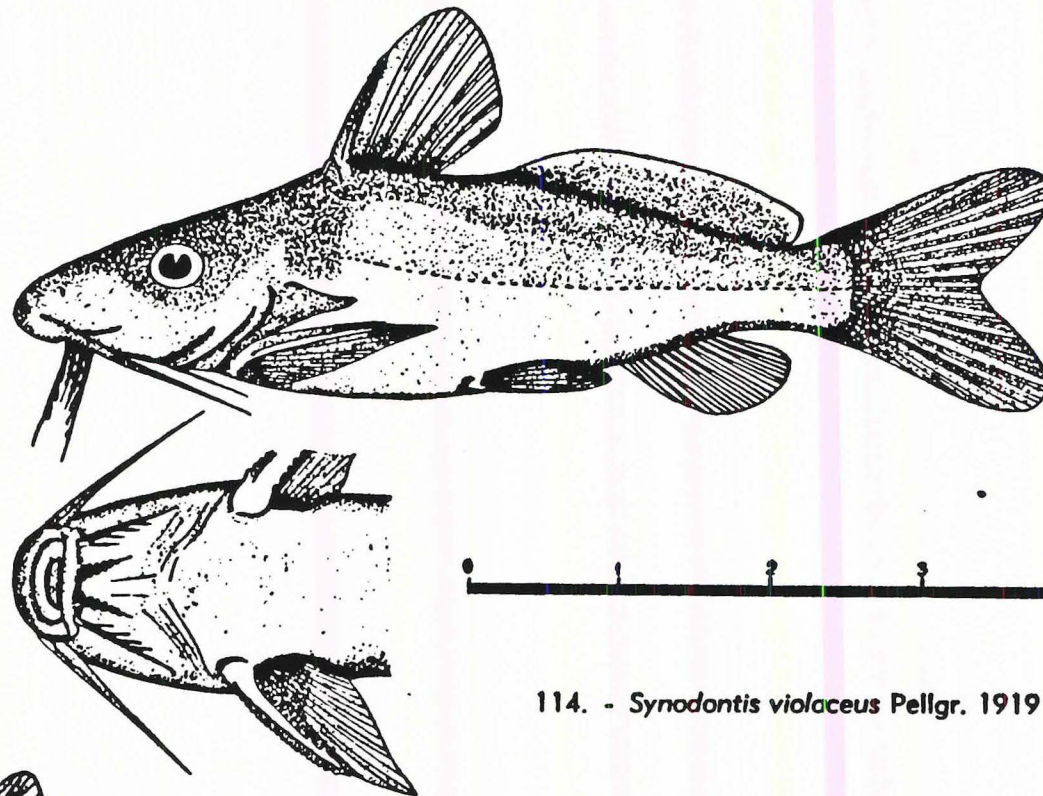
111. - *Synodontis schall* Bl. Schn. 1801



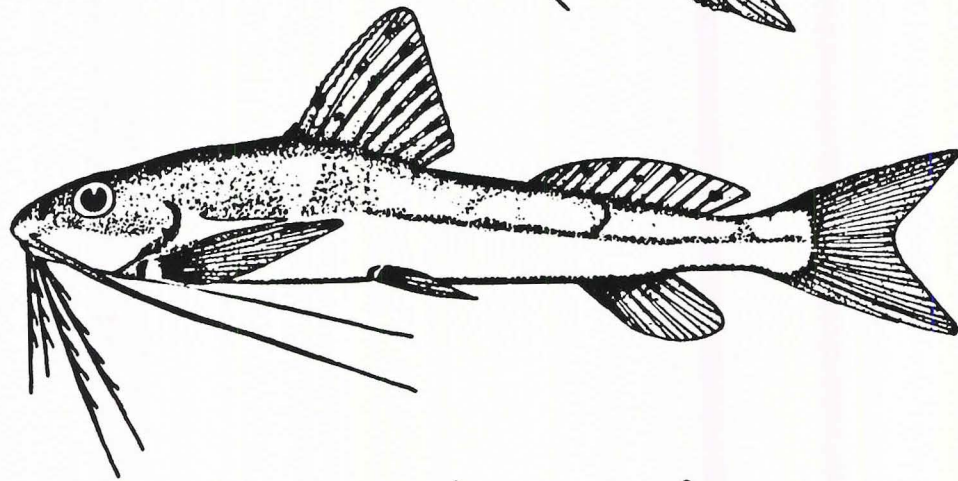
112. - *Synodontis gambiensis latifrons* n. ssp.



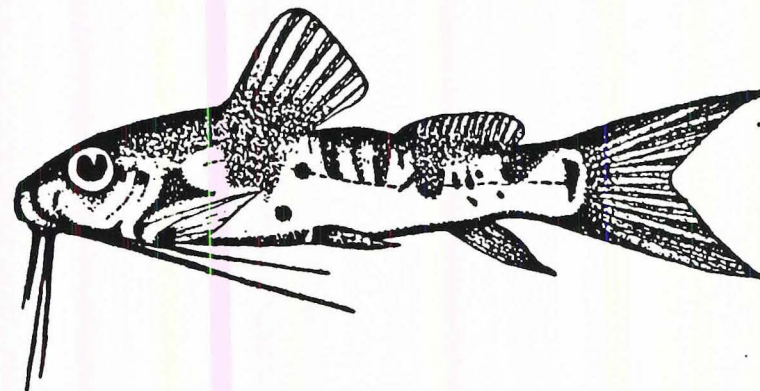
113. - *Synodontis courteti* Pellgr. 1906



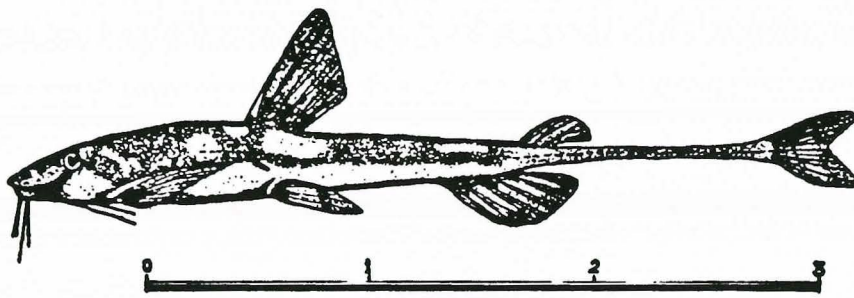
114. - *Synodontis violaceus* Pellgr. 1919



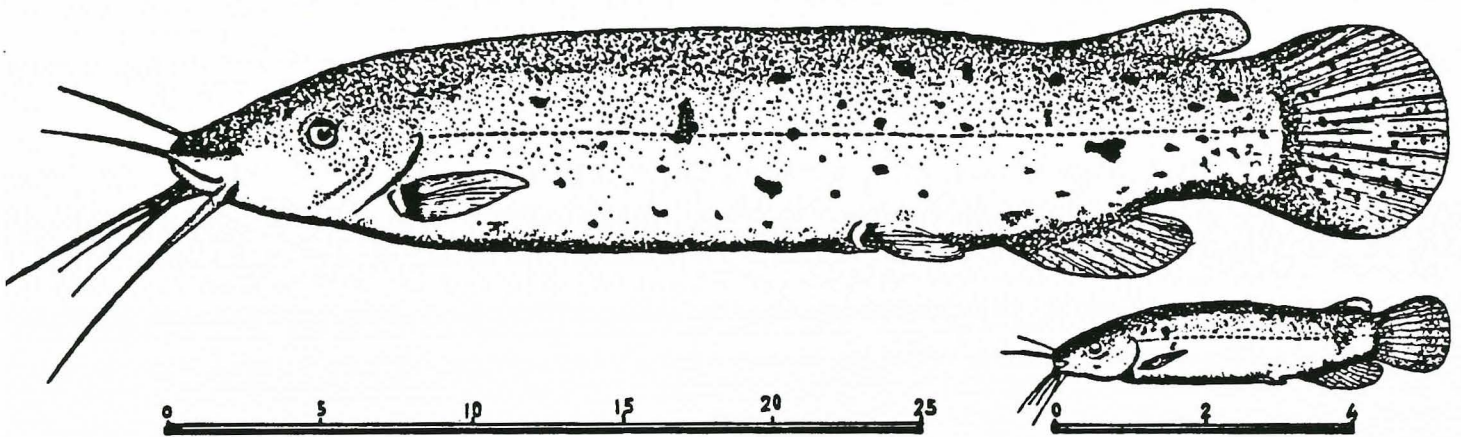
115. - *Mochocus niloticus* Joan. 1835



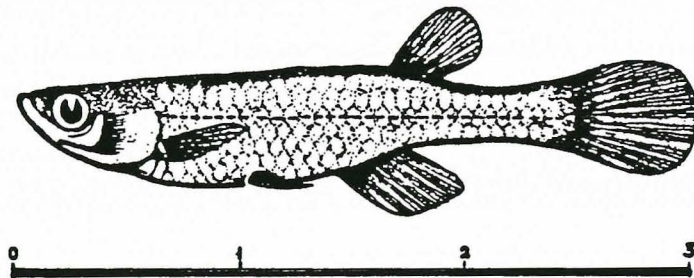
116. - *Mochocus brevis* Blgr. 1906



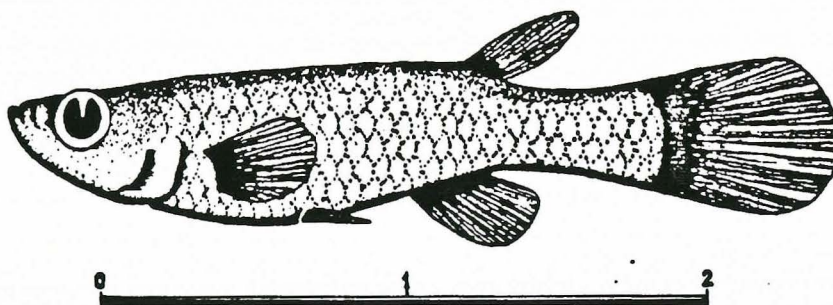
117. - *Andersonia leptura* Blgr. 1900



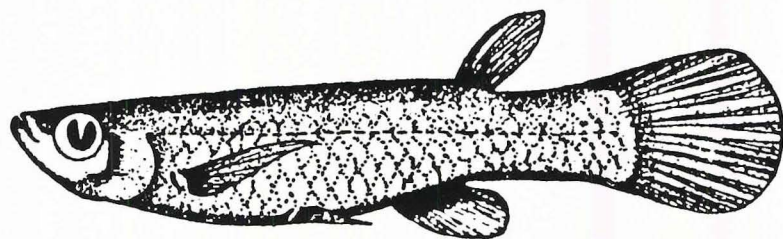
118. - *Malapterurus electricus* (Gm. 1789)



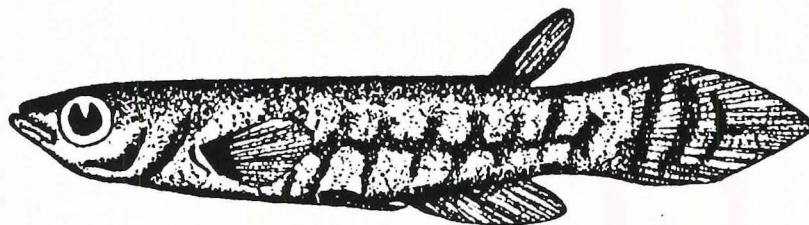
119 - *Aplocheilichthys longicauda* Blache et Miton 1960



120. - *Aplocheilichthys schoelleri* Blgr. 1904

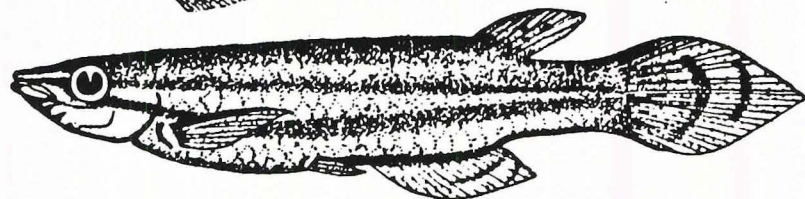
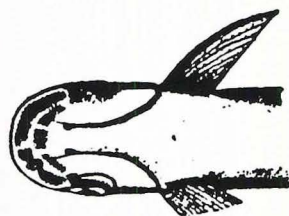


121. - *Aplocheilichthys kingi* (Blgr. 1913)

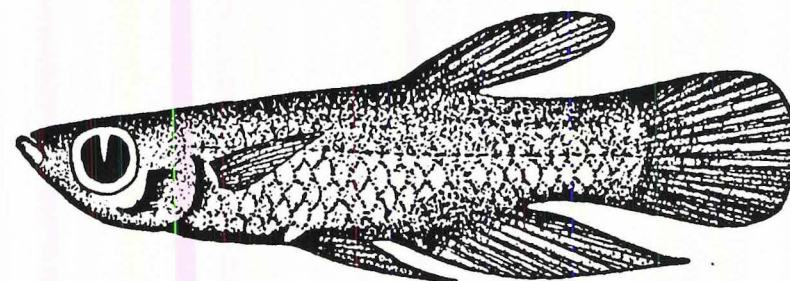


♀

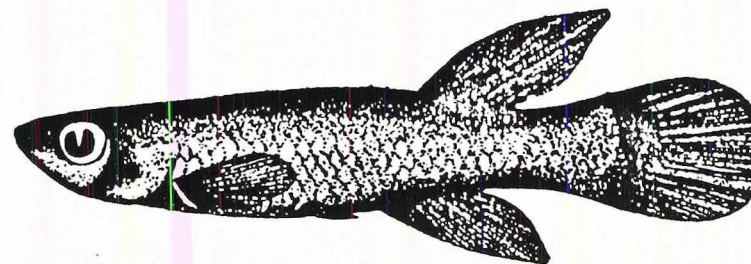
123. - *Epiplatys senegalensis* (Stein. 1870)



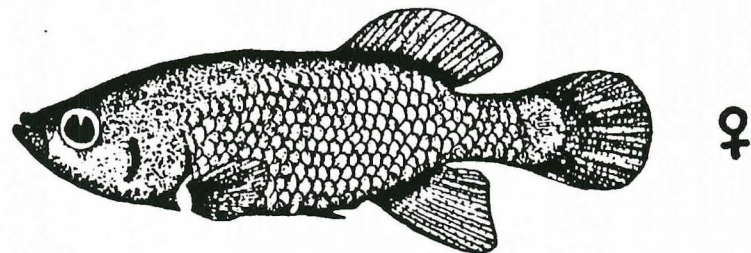
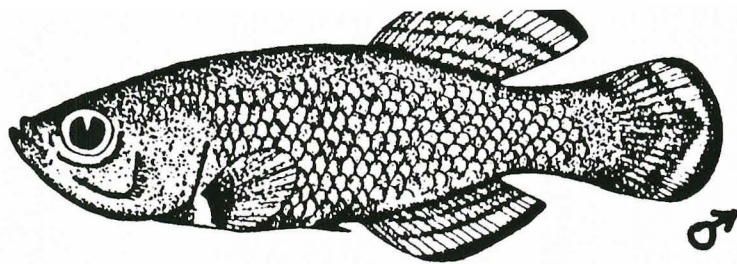
124. - *Epiplatys bifasciatus* (Stein. 1881)



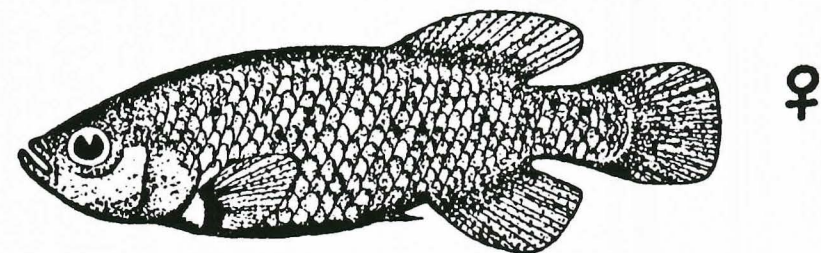
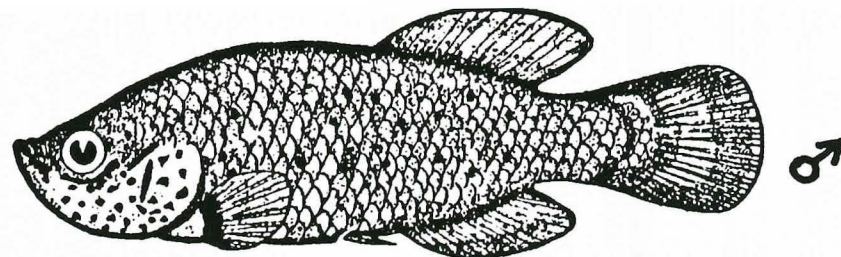
122. - *Aplocheilichthys gambiensis* Svensson 1933



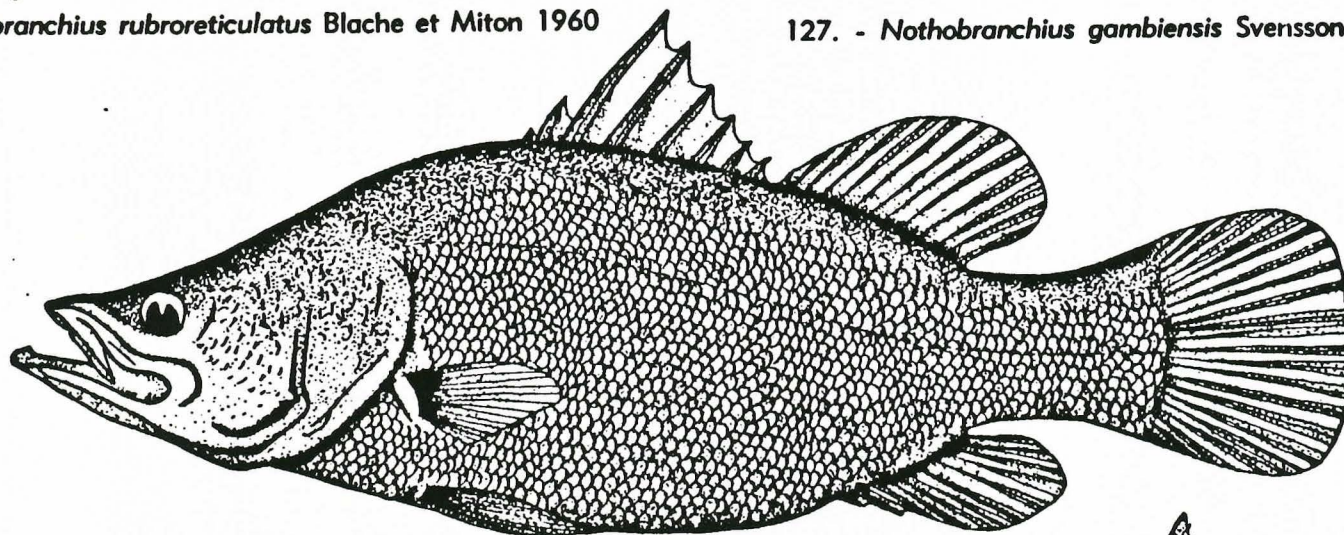
125. - *Aphyosemion camerounense* (Blgr. 1903)



126. - *Nothobranchius rubroreticulatus* Blache et Miton 1960



127. - *Nothobranchius gambiensis* Svensson 1933



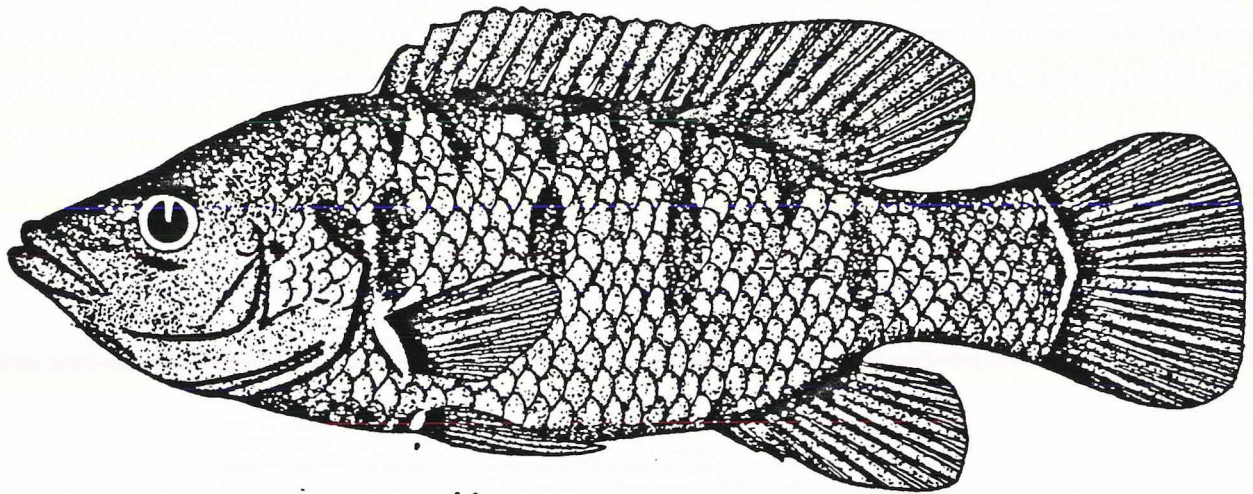
adulte



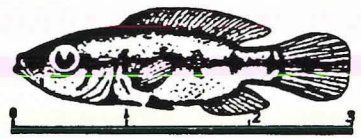
128. - *Lates niloticus* (L. 1762)



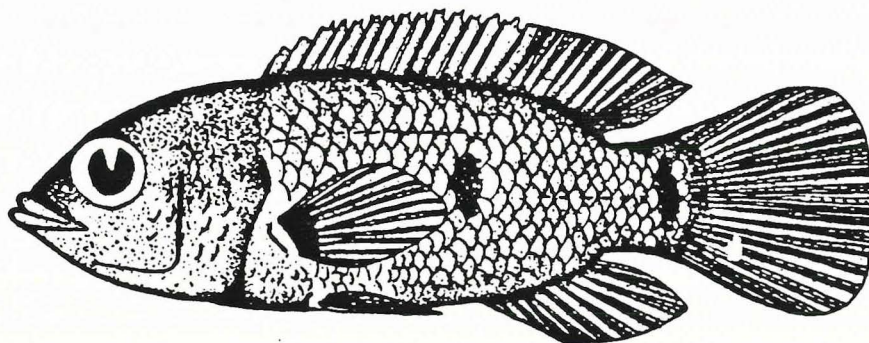
jeune

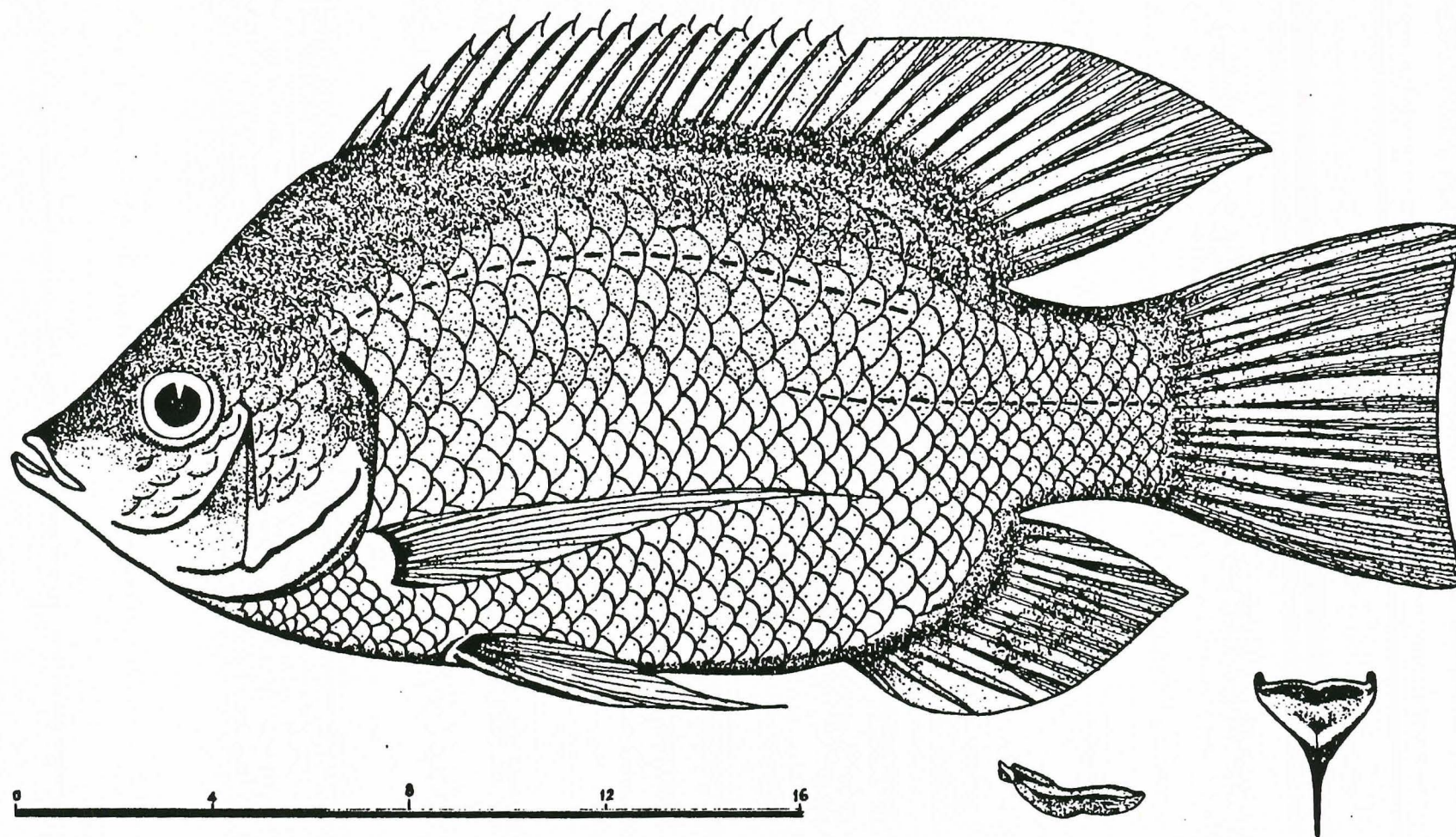


adulte

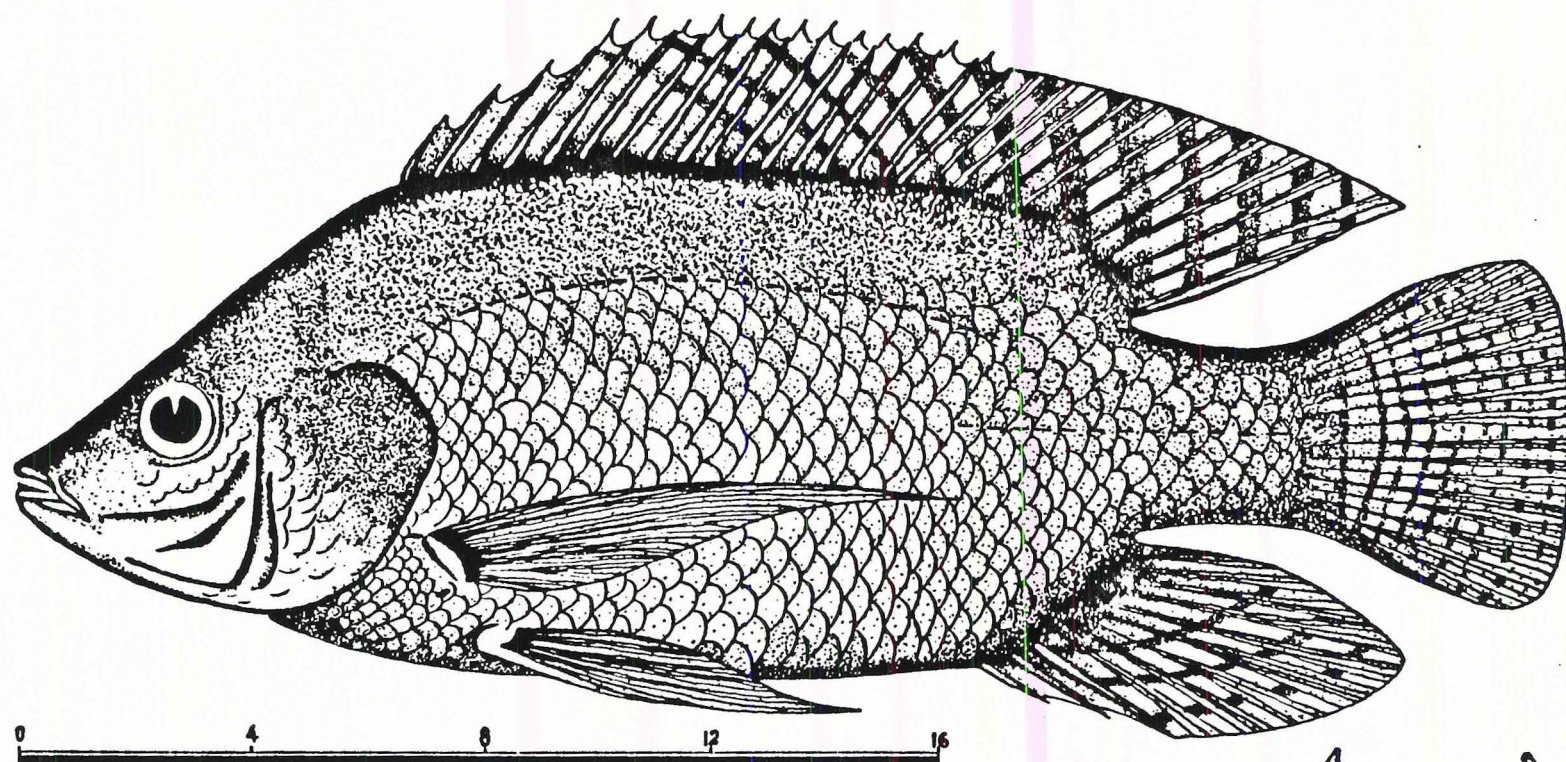


jeune

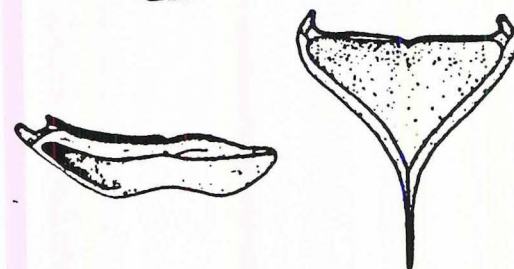
129. - *Hemichromis fasciatus* Peters. 1857130. - *Hemichromis bimaculatus* Gill. 1862

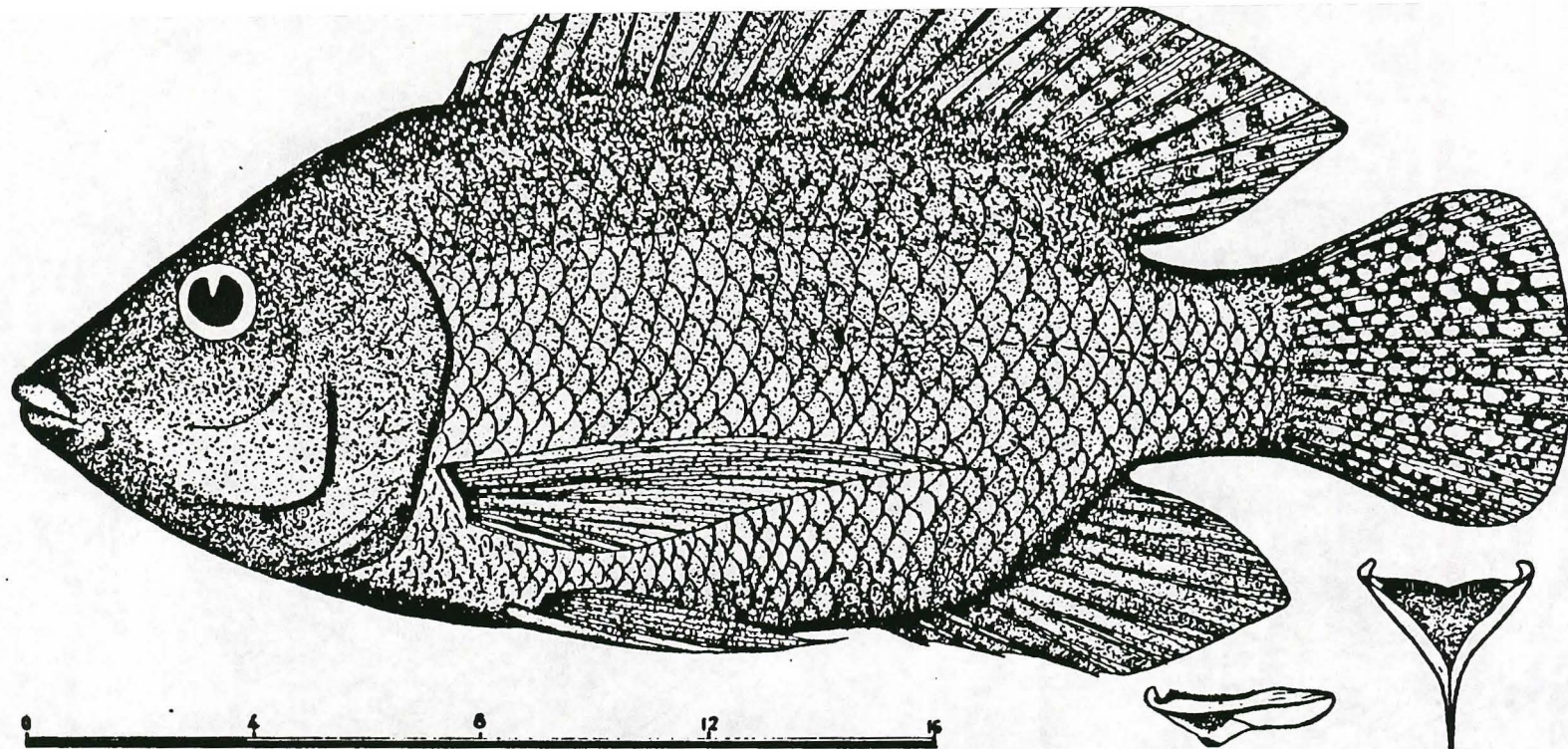


131. - *Tilapia galilaea* (Art. 1757)

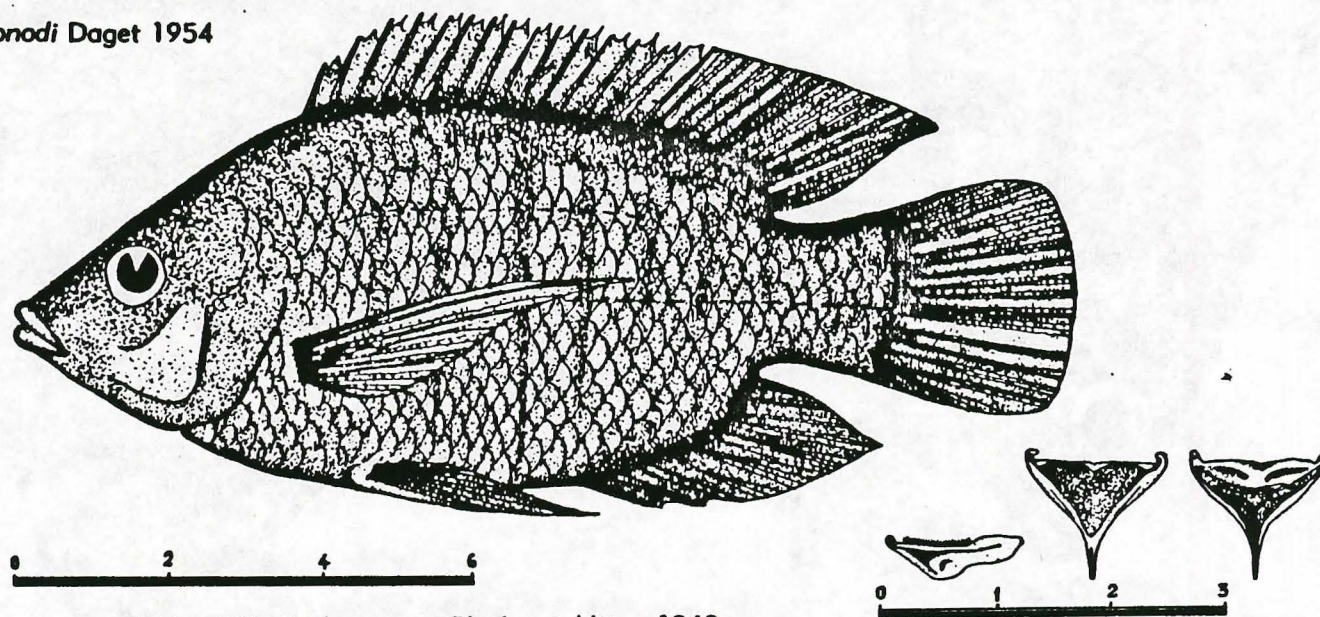


132. - *Tilapia nilotica* (L. 1757)

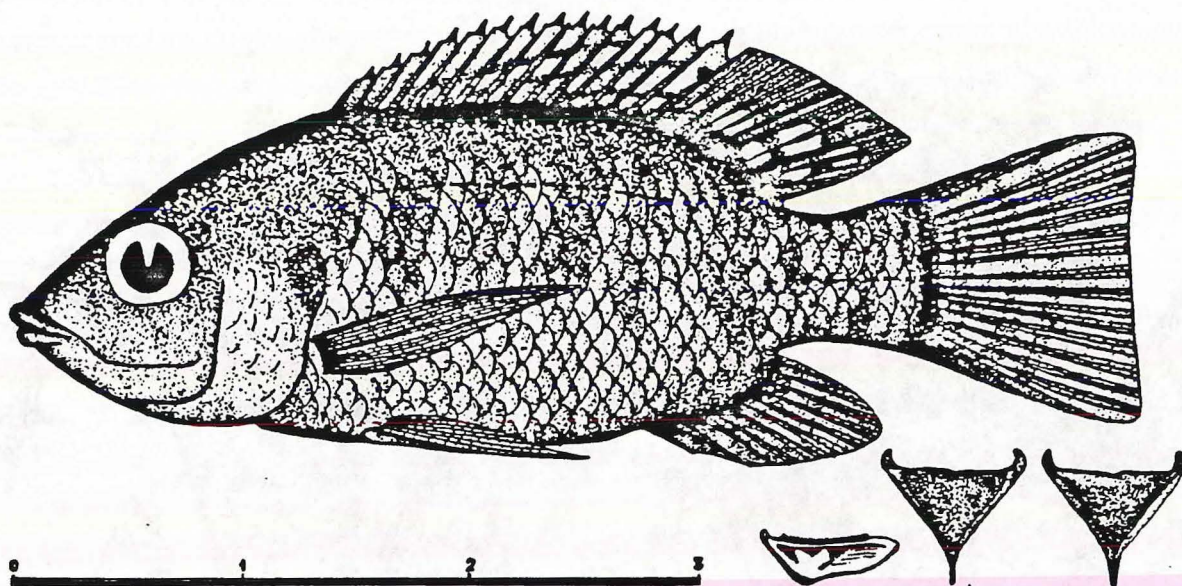




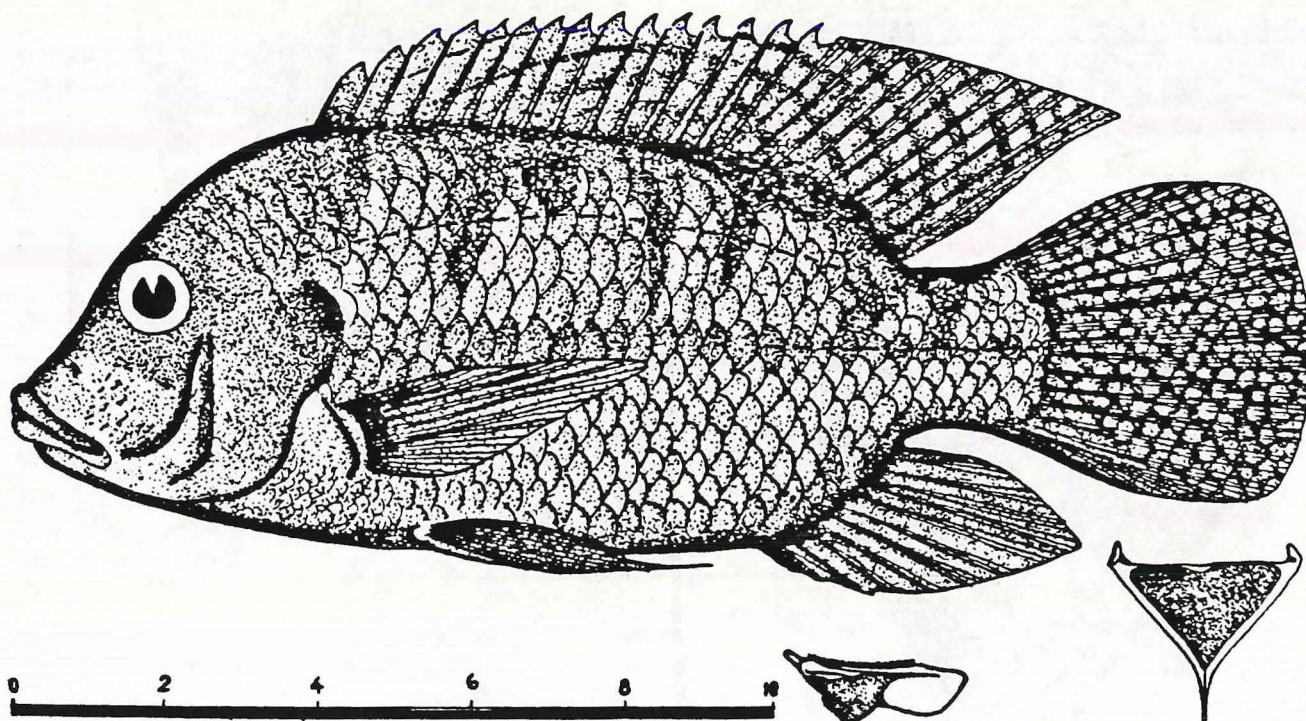
133. - *Tilapia monodi* Daget 1954



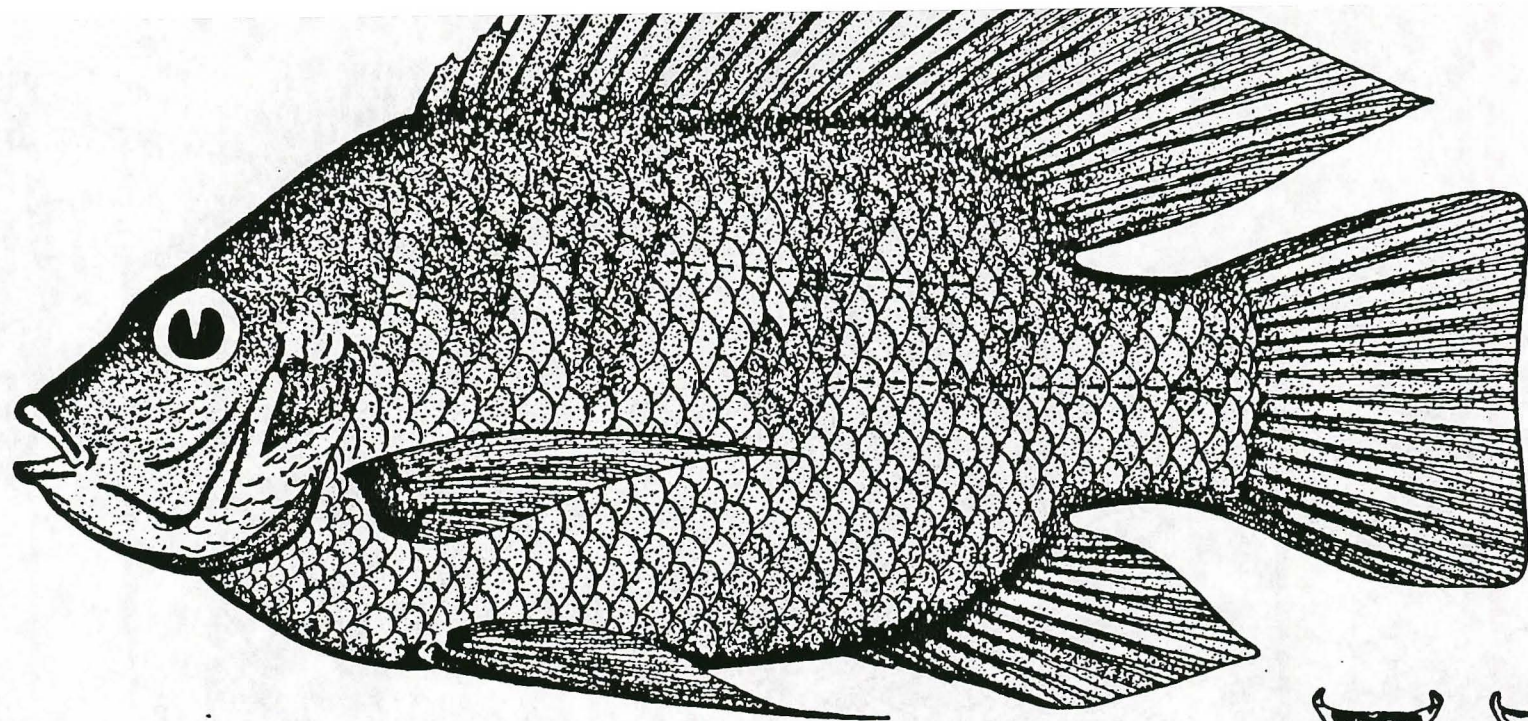
134. - *Tilapia lemassoni* Blache et Miton 1960



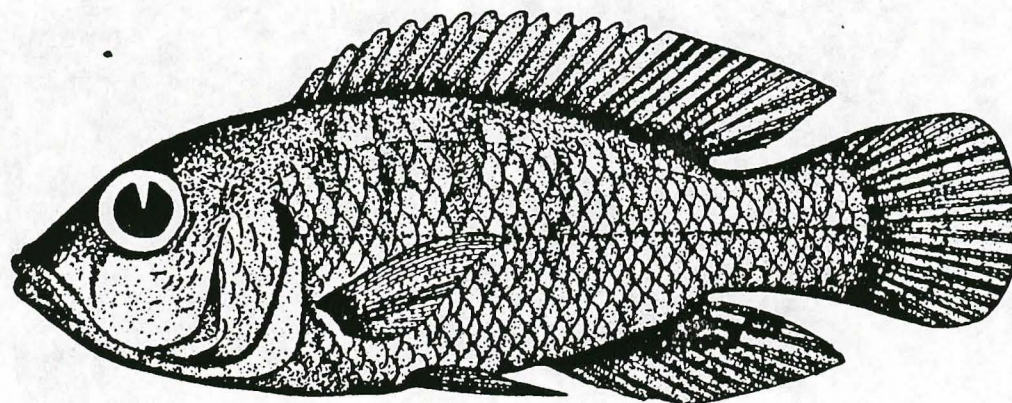
135. - *Tilapia multiradiata* (Holly 1928)



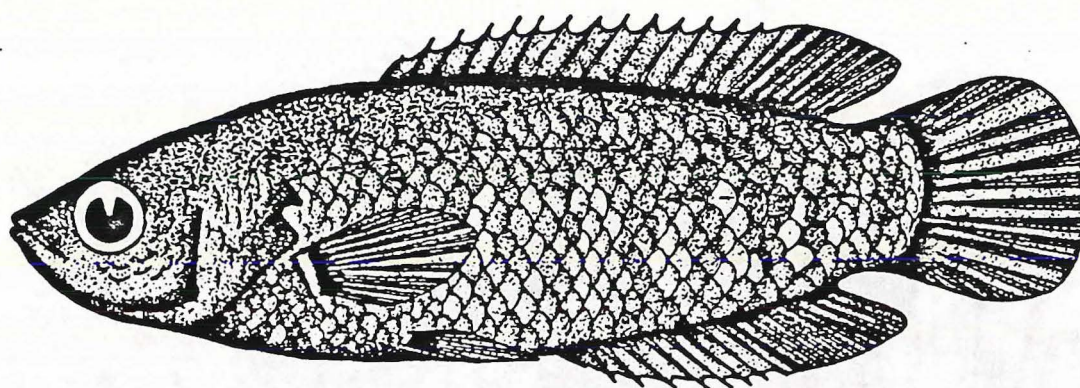
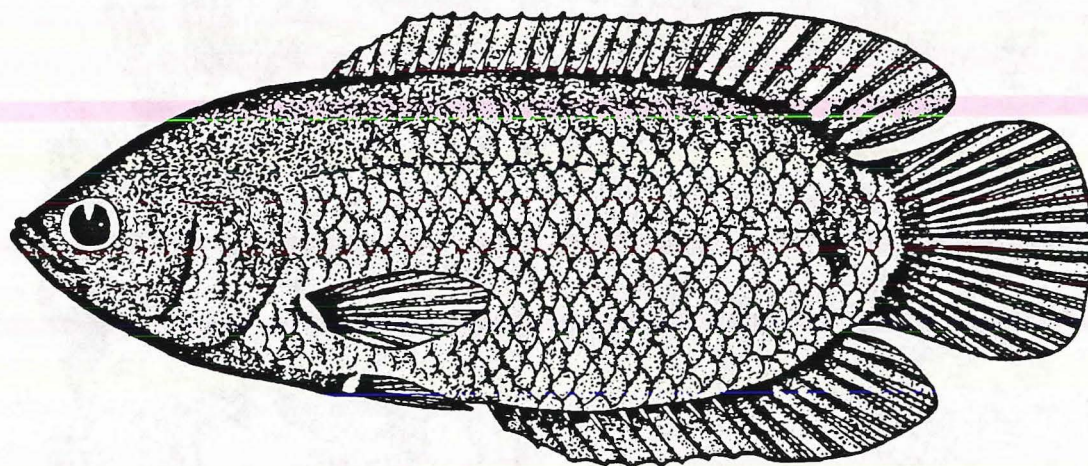
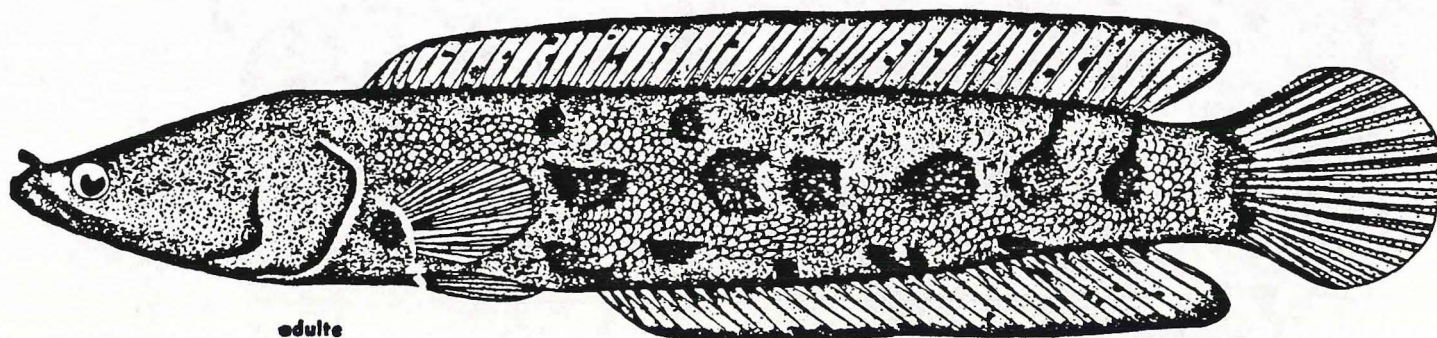
136. - *Tilapia zilli* (Gerv. 1848)



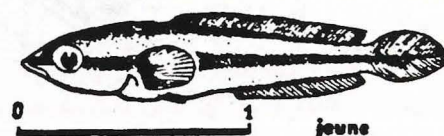
137. - *Tilapia melanopleura* Dum. 1859



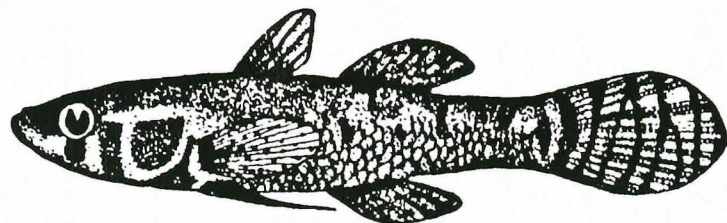
138. - *Haplochromis wingati* (Blgr. 1902)

139. - *Ctenopoma muriei* (Blgr. 1906)140. - *Ctenopoma petherici* Gthr. 1864

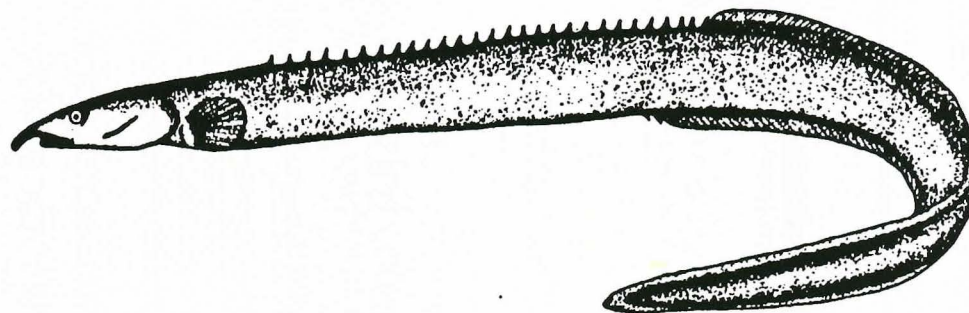
adulte

141. - *Ophicephalus obscurus* Gthr. 1861

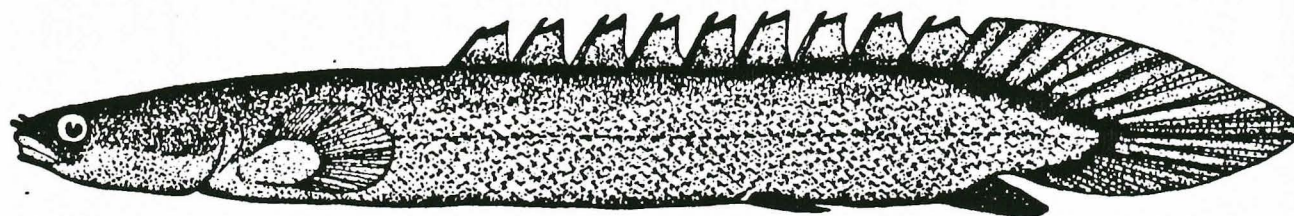
jeune



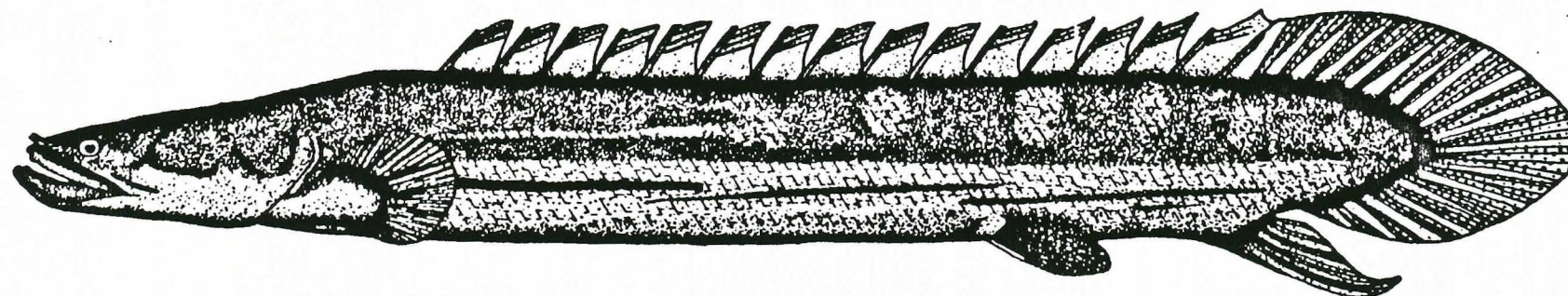
142. - *Kribia nana elongata* Blache et Miton 1960



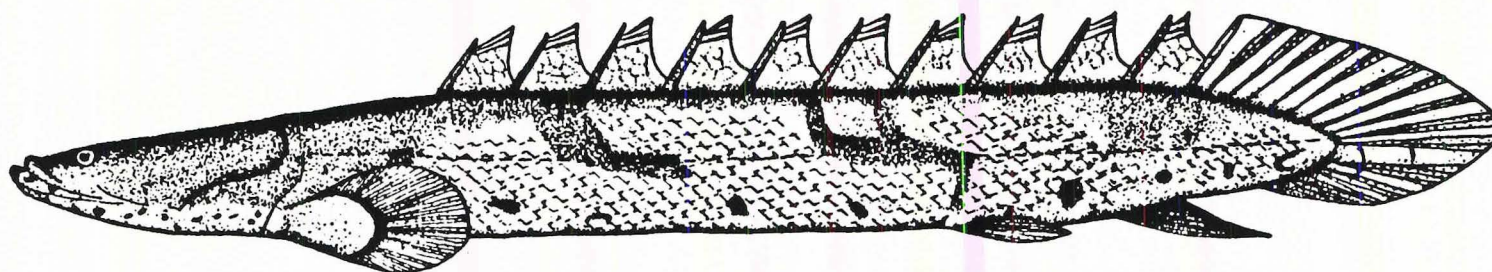
143. - *Mastacembelus loennbergi* Blgr. 1898



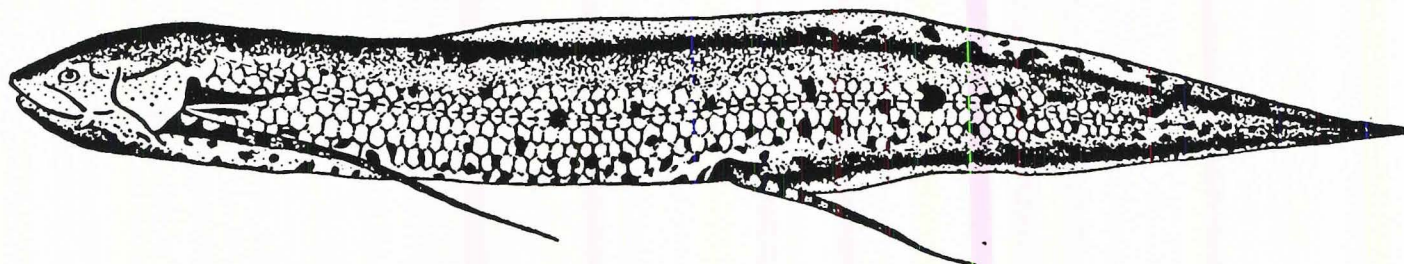
144. - *Polypterus senegalus senegalus* (C. 1829)



145. - *Polypterus bichir bichir* (G. St. Hil. 1802)



146. - *Polypterus endlicheri endlicheri* Heck. 1849



147. - *Protopterus annectens* (Ow. 1839)